KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI CHỈNH HÌNH VÁCH NGĂN KẾT HỢP CHỈNH HÌNH CUỐN MŨI DƯỚI Ở BỆNH NHÂN VIÊM MŨI DỊ ỨNG TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Quản Thành Nam[1], Đỗ Lan Hương[1]*
Nguyễn Đình Hồng Phúc[1], Nghiêm Đức Thuận[1,2]

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả một số đặc điểm lâm sàng và đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi (PTNS) chỉnh hình vách ngăn kết hợp chỉnh hình cuốn mũi dưới ở bệnh nhân (BN) viêm mũi dị ứng (VMDƯ) có quá phát cuốn mũi dưới kèm dị hình vách ngăn. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả theo dõi dọc, tiến cứu trên 32 BN được PTNS chỉnh hình vách ngăn kết hợp chỉnh hình cuốn mũi dưới tại Khoa Tai Mũi Họng, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 3/2025 - 6/2026. Các chỉ tiêu đánh giá gồm triệu chứng lâm sàng, đánh giá triệu chứng tắc nghẽn mũi qua thang điểm NOSE (Nasal Obstruction Symptom Evaluation) và thang điểm VAS (Visual Analog Scale), đo thông khí mũi bằng gương Glatzel. Kết quả trước và sau phẫu thuật (PT) được so sánh bằng các phép kiểm thống kê với mức ý nghĩa $p < 0,05$. ***Kết quả:*** Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 39,30 ± 12,18, nam giới chiếm 75,0%; triệu chứng ngạt mũi chiếm 100%. Sau PT 1 tuần và 1 tháng, điểm trung bình NOSE lần lượt giảm từ 69,38 ± 10,06 xuống 28,56 ± 8,18 và 12,97 ± 5,06; điểm trung bình VAS ngạt mũi giảm từ 7,43 ± 1,38 xuống 2,90 ± 0,71 và 1,27 ± 0,45; chỉ số Glatzel tăng từ 2,92 ± 0,59cm trước PT lên 5,87 ± 0,47cm và 7,57 ± 0,39cm ($p < 0,001$). ***Kết luận:*** Sau PTNS chỉnh hình vách ngăn kết hợp chỉnh hình cuốn mũi dưới, BN có sự cải thiện rõ rệt các triệu chứng ngạt mũi, đồng thời cải thiện chức năng thông khí mũi.

Từ khóa: Viêm mũi dị ứng; Chỉnh hình vách ngăn; Chỉnh hình cuốn mũi dưới; Thang điểm NOSE; Ngạt mũi.

[1]Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y
[2]Học viện Quân y
[*]Tác giả liên hệ: Quản Thành Nam (dr.namb6@gmail.com)
Ngày nhận bài: 29/7/2026
Ngày được chấp nhận đăng: 03/9/2026
http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i10.2315

OUTCOMES OF ENDOSCOPIC SEPTOPLASTY COMBINED WITH INFERIOR TURBINOPLASTY IN PATIENTS WITH ALLERGIC RHINITIS AT MILITARY HOSPITAL 103

Abstract

Objectives: To describe selected clinical characteristics and evaluate the outcomes of endoscopic septoplasty combined with inferior turbinoplasty in allergic rhinitis (AR) patients with inferior turbinate hypertrophy and concomitant nasal septal deviation. ***Methods:*** A prospective, longitudinal descriptive study was conducted on 32 patients who underwent endoscopic septoplasty combined with inferior turbinoplasty at the Department of Otorhinolaryngology, Military Hospital 103, from March 2025 to June 2026. The outcome measures included clinical symptoms, the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) score, the Visual Analog Scale (VAS), and nasal airflow assessed using the Glatzel mirror. Preoperative and postoperative outcomes were compared using appropriate statistical tests, with statistical significance set at $p < 0.05$. ***Results:*** The mean age of the study population was 39.30 ± 12.18 years, and males accounted for 75.0%. Nasal obstruction was present in 100% of patients. At 1 week and 1 month after surgery, the mean NOSE score decreased from 69.38 ± 10.06 to 28.56 ± 8.18 and 12.97 ± 5.06, while the mean VAS score for nasal obstruction decreased from 7.43 ± 1.38 to 2.90 ± 0.7 and 1.27 ± 0.45 ($p < 0.001$). The Glatzel mirror measurement increased from 2.92 ± 0.59cm to 7.57 ± 0.39cm ($p < 0.001$). ***Conclusion:*** After endoscopic septoplasty combined with inferior turbinoplasty, patients demonstrated a marked improvement in nasal obstruction symptoms, along with improved nasal airflow.

Keywords: Allergic rhinitis; Septoplasty; Inferior turbinoplasty; Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE); Nasal obstruction.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm mũi dị ứng là bệnh lý viêm mạn tính của niêm mạc mũi qua trung gian IgE, biểu hiện bởi các triệu chứng hắt hơi, ngứa mũi, chảy mũi và ngạt mũi. Theo Hướng dẫn ARIA (2020) và Bản đồng thuận Quốc tế về Dị ứng và Mũi xoang (2023), VMDƯ ảnh hưởng đến khoảng 10 - 30% dân số thế giới và có xu hướng gia tăng, làm giảm chất lượng cuộc sống và khả năng lao động của người bệnh [1 - 3].

Trong các triệu chứng của VMDƯ, ngạt mũi là biểu hiện gây khó chịu nhất. Khi tình trạng viêm kéo dài, cuốn mũi dưới có thể quá phát, kết hợp với dị hình vách ngăn làm hẹp đường thở mũi, khiến điều trị nội khoa không còn đạt hiệu quả tối ưu. Đối với những trường hợp này, PT thu nhỏ thể tích cuốn mũi dưới được xem là phương pháp giúp cải thiện thông khí mũi, bảo tồn chức năng sinh lý của niêm mạc và nâng cao chất lượng cuộc sống. Tuy nhiên, trên thực tế ở những BN quá phát cuốn mũi có dị hình vách ngăn phối hợp thì việc chỉ PT cuốn mũi đơn thuần đôi khi không đem lại hiệu quả rõ rệt [3, 4].

Các nghiên cứu gần đây cũng như phân tích tổng hợp mới nhất đã chứng minh ở BN VMDƯ có lệch vách ngăn, PT chỉnh hình vách ngăn kết hợp xử trí cuốn mũi dưới giúp cải thiện rõ rệt triệu chứng ngạt mũi, giảm điểm đánh giá triệu chứng và nâng cao chất lượng cuộc sống so với điều trị nội khoa đơn thuần [5]. Tại Việt Nam, các nghiên cứu về vấn đề này còn chưa nhiều. Vì vậy, việc đánh giá kết quả của PT kết hợp này có ý nghĩa trong việc bổ sung bằng chứng về hiệu quả điều trị và góp phần hoàn thiện chỉ định điều trị.

Xuất phát từ thực tiễn trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Mô tả một số đặc điểm lâm sàng và đánh giá kết quả PTNS chỉnh hình vách ngăn kết hợp chỉnh hình cuốn mũi dưới ở BN VMDƯ có quá phát cuốn mũi dưới kèm dị hình vách ngăn tại Bệnh viện Quân y 103.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 32 BN VMDƯ có quá phát cuốn mũi dưới kèm dị hình vách ngăn được PTNS chỉnh hình vách ngăn kết hợp chỉnh hình cuốn mũi dưới tại Khoa Tai Mũi Họng, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 3/2025 - 6/2026.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* Tuổi BN ≥ 18; BN được chẩn đoán VMDƯ theo Hướng dẫn ARIA (2020) và Bản đồng thuận Quốc tế về Dị ứng và Mũi xoang (2023) có dị hình vách ngăn và quá phát cuốn mũi dưới [1, 3]; điều trị nội khoa > 4 tuần không cải thiện triệu chứng ngạt mũi; được PTNS chỉnh hình vách ngăn và kết hợp chỉnh hình cuốn mũi dưới; BN có đầy đủ hồ sơ và đồng ý tham gia nghiên cứu.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:* BN có chống chỉ định PT hoặc có PT xoang kết hợp; BN viêm mũi xoang cấp hoặc dị tật bẩm sinh mũi; BN không được theo dõi đầy đủ.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả theo dõi dọc, tiến cứu.

** Phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện, đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ.

** Chỉ tiêu nghiên cứu:*

Tuổi, giới tính; triệu chứng lâm sàng: Ngạt mũi, chảy mũi, hắt hơi, đau đầu, giảm ngửi.

Đặc điểm nội soi: Phân độ quá phát cuốn mũi dưới theo Friedman và CS [6], phân độ dị hình vách ngăn theo Jin và CS [7].

Đánh giá kết quả cải thiện triệu chứng ngạt mũi theo thang điểm NOSE, VAS và thăm dò chức năng thông khí bằng gương Glatzel sau PT 1 tuần và 1 tháng [8 - 10].

** Các bước tiến hành nghiên cứu:*

Bước 1: Chọn BN nghiên cứu: Chọn các BN VMDƯ có quá phát cuốn mũi dưới kèm với dị hình vách ngăn, có chỉ định PTNS.

Bước 2: Trước PT, tất cả BN được khai thác tiền sử, khám nội soi đánh giá cuốn mũi dưới, vách ngăn mũi, đánh giá mức độ ngạt mũi theo thang điểm NOSE và VAS, đồng thời đo thông khí mũi bằng gương Glatzel.

Bước 3: Tiến hành PT, BN được PTNS chỉnh hình vách ngăn mũi và kết hợp chỉnh hình cuốn mũi dưới (PT cắt bán phần cuốn, bẻ cuốn…) theo quy trình PT đã được bệnh viện thông qua.

Bước 4: Sau PT, BN được theo dõi và đánh giá lại tại các thời điểm theo thiết kế nghiên cứu (1 tuần, 1 tháng).

** Xử lý số liệu:* Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn ($\overline{X}$ ± SD); các biến định tính được trình bày bằng tần số (n) và tỷ lệ phần trăm (%). So sánh giá trị trước và sau PT bằng Friedman test; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

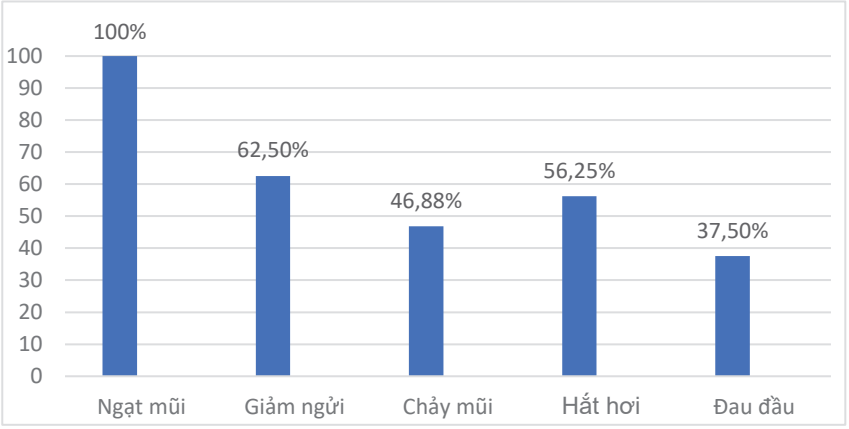
Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh của Bệnh viện Quân y 103 thông qua theo Chứng nhận chấp thuận số 89/HĐĐĐ ngày 19/8/2025. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 32 BN VMDƯ có quá phát cuốn mũi dưới kèm dị hình vách ngăn được điều trị bằng PTNS chỉnh hình vách ngăn kết hợp chỉnh hình cuốn mũi dưới. Tuổi trung bình của BN là 39,30 ± 12,18 (22 - 69 tuổi); nhóm tuổi 30 - 50 chiếm tỷ lệ cao nhất (56,25%). Nam giới chiếm 75,0%, nữ giới chiếm 25,0%.

2. Đặc điểm lâm sàng



Biểu đồ 1. Triệu chứng cơ năng trước PT.

100% BN vào viện có biểu hiện ngạt mũi. Các triệu chứng giảm ngửi, hắt hơi, chảy mũi và đau đầu chiếm tỷ lệ lần lượt là 62,50%, 56,25%, 46,88% và 37,50%.

Bảng 1. Phân độ quá phát cuốn mũi dưới.

Bên quá phát	Phân độ quá phát theo Friedman, n (%)			Tổng số
	Độ I	Độ II	Độ III	
1 bên	0 (0)	5 (15,63)	2 (6,25)	7 (21,88)
2 bên	0 (0)	23 (71,87)	2 (6,25)	25 (78,12)
Tổng	0 (0)	28 (87,50)	4 (12,50)	32 (100)

100% BN có quá phát cuốn mũi dưới độ II hoặc III, trong đó, 78,12% BN có quá phát cuốn mũi dưới cả 2 bên.

Bảng 2. Phân loại dị hình vách ngăn.

Phân loại	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
I	8	25,00
II	14	43,75
III	10	31,25
IV	0	0
Tổng	32	100

Chủ yếu BN có tình trạng dị hình vách ngăn loại II (43,75%), và dị hình vách ngăn loại III (31,25%).

3. Kết quả PT theo thang điểm VAS và NOSE

Bảng 3. Kết quả cải thiện triệu chứng ngạt mũi sau PT theo thang điểm VAS và NOSE.

Thang điểm	Trước PT[1]	Sau PT 1 tuần[2]	Sau PT 1 tháng[3]	p[12]	p[13]
VAS	7,43 ± 1,38	2,9 ± 0,71	1,27 ± 0,45	< 0,001	< 0,001
NOSE	69,38 ± 10,06	28,56 ± 8,18	12,97 ± 5,06	< 0,001	< 0,001

Điểm NOSE và VAS sau PT 1 tháng đều giảm, mức giảm có ý nghĩa thống kê với p < 0,001.

Bảng 4. Chỉ số Glatzel trước và sau PT.

Chỉ số Glatzel	Trước PT[1]	Sau PT 1 tuần[2]	Sau PT 1 tháng[3]	p[12]	p[13]
$\overline{X}$ ± SD (cm)	2,92 ± 0,59	5,87 ± 0,47	7,57 ± 0,39	< 0,001	< 0,001
Min - Max	1,0 - 3,5	5,0 - 7,5	7,0 - 8,0		

Sau PT 1 tháng, chỉ số Glatzel tăng có ý nghĩa thống kê (p <0,001).

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm chung

Nghiên cứu được thực hiện trên 32 BN VMDƯ có quá phát cuốn mũi dưới kèm dị hình vách ngăn, được PTNS chỉnh hình vách ngăn kết hợp chỉnh hình cuốn mũi dưới. Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 39,30 ± 12,18, dao động từ 22 - 69 tuổi; nhóm 30 - 50 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (56,25%); nam giới chiếm 75,0%, cao hơn nữ giới (25,0%). Kết quả cho thấy bệnh chủ yếu gặp ở người trong độ tuổi lao động, là nhóm có mức độ hoạt động thể lực, sinh hoạt và làm việc cao, nên tình trạng ngạt mũi kéo dài thường ảnh hưởng rõ đến giấc ngủ, khả năng tập trung và chất lượng cuộc sống. Nam giới chiếm đa số là do nghiên cứu được thực hiện tại bệnh viện Quân đội.

2. Đặc điểm lâm sàng

Ngạt mũi là triệu chứng gặp ở toàn bộ 32 BN (100%). Các triệu chứng khác gồm giảm ngửi (62,5%), hắt hơi (56,25%), chảy mũi (46,88%) và đau đầu (37,5%). Kết quả này cho thấy ngạt mũi là biểu hiện nổi bật nhất ở nhóm BN VMDƯ có quá phát cuốn mũi dưới kèm dị hình vách ngăn. Theo hướng dẫn của

Bản đồng thuận Quốc tế về Dị ứng và Mũi xoang (2023), ngạt mũi là triệu chứng ảnh hưởng nhiều nhất đến chất lượng cuộc sống và là nguyên nhân thường gặp khiến người bệnh được chỉ định can thiệp ngoại khoa khi điều trị nội khoa tối ưu không còn hiệu quả [3].

Ở BN VMDƯ, tình trạng viêm mạn tính gây phù nề niêm mạc và sung huyết cuốn mũi dưới. Khi quá trình này kéo dài, cuốn mũi dưới có thể tăng thể tích, làm hẹp đường thở mũi. Nếu đồng thời có dị hình vách ngăn, mức độ cản trở thông khí càng rõ và khả năng đáp ứng với điều trị nội khoa đơn thuần có thể bị hạn chế [1 - 4]. Theo phân độ Friedman, 100% BN có quá phát cuốn mũi dưới độ II hoặc độ III; trong đó, 78,12% BN có quá phát cuốn mũi dưới hai bên. Kết quả này phản ánh mức độ tổn thương tương đối rõ của cuốn mũi dưới trong nhóm được lựa chọn PT.

Về hình thái dị hình vách ngăn, loại II chiếm tỷ lệ cao nhất (43,75%), tiếp theo là loại III (31,25%) và loại I (25,0%); không gặp dị hình loại IV. Như vậy, phần lớn BN có tình trạng vách ngăn cong hoặc vẹo lan tỏa, trong đó, một số trường hợp kết hợp với dị hình khu trú. Những dạng dị hình này có thể gây hẹp đường thở trực tiếp, đồng thời làm thay đổi luồng khí và góp phần gây quá phát cuốn mũi dưới bên đối diện. Vì vậy, việc chỉnh sửa đồng thời cả vách ngăn và cuốn mũi dưới hợp lý hơn so với chỉ can thiệp một thành phần.

3. Kết quả cải thiện triệu chứng ngạt mũi theo thang điểm NOSE và VAS

Sau 1 tháng PT, triệu chứng ngạt mũi cải thiện rõ rệt. Điểm VAS giảm từ 7,43 ± 1,38 xuống 1,27 ± 0,45 và điểm NOSE giảm từ 69,38 ± 10,06 xuống 12,97 ± 5,06 (đều $p < 0,001$). Kết quả này chứng minh PTNS chỉnh hình vách ngăn kết hợp chỉnh hình cuốn mũi dưới giúp giải quyết hiệu quả tình trạng tắc nghẽn cơ học của hốc mũi. Kết quả nghiên cứu phù hợp với phân tích gộp của Wu và CS (2024) trên các BN VMDƯ kèm lệch vách ngăn. Phân tích này cho thấy PT chỉnh hình vách ngăn giúp cải thiện đáng kể triệu chứng ngạt mũi, chảy mũi, hắt hơi, đồng thời không làm tăng tỷ lệ biến chứng so với điều trị bảo tồn [5]. Theo hướng dẫn của Bản đồng thuận Quốc tế về Dị ứng và Mũi xoang (2023) cũng nhận định rằng ở những BN có bất thường giải phẫu gây cản trở thông khí mũi, chỉnh hình vách ngăn kết hợp PT cuốn mũi dưới là lựa chọn phù hợp sau khi điều trị nội khoa tối ưu thất bại; đồng thời tiếp tục khuyến cáo sử dụng các thang điểm đánh giá triệu chứng chủ quan như NOSE cùng với các phương pháp đánh giá khách quan để theo dõi hiệu quả điều trị sau PT [3].

4. Kết quả cải thiện thông khí mũi qua gương Glatzel

Đánh giá khách quan bằng gương Glatzel cũng ghi nhận sự cải thiện rõ rệt chức năng thông khí mũi, với chỉ số tăng từ 2,92 ± 0,59cm trước PT lên 7,57 ± 0,39cm sau 1 tháng (p < 0,001). Sự cải thiện này phù hợp với kết quả giảm điểm VAS và NOSE, cho thấy PT không chỉ làm giảm cảm giác ngạt mũi mà còn cải thiện chức năng thông khí mũi. Việc xử lý đồng thời dị hình vách ngăn và quá phát cuốn mũi dưới giúp cải thiện chức năng thông khí mũi, đồng thời bảo tồn chức năng sinh lý của niêm mạc mũi. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu gần đây, trong đó việc xử trí đồng thời dị hình vách ngăn và quá phát cuốn mũi dưới mang lại hiệu quả cải thiện thông khí mũi cao hơn so với chỉ can thiệp cấu trúc giải phẫu [5].

Ở BN VMDƯ có dị hình vách ngăn kết hợp quá phát cuốn mũi dưới, tắc nghẽn đường thở mũi có thể liên quan đồng thời đến bất thường cấu trúc vách ngăn và tăng thể tích cuốn mũi dưới. Vì vậy, về lý thuyết, xử trí cả hai thành phần trong cùng một cuộc PT có thể góp phần cải thiện đường thở mũi. Một số nghiên cứu trước đây cũng ghi nhận lợi ích của việc xử trí cuốn mũi dưới ở những BN được chỉnh hình vách ngăn có quá phát cuốn mũi phối hợp. Tuy nhiên, kết quả còn phụ thuộc vào đặc điểm BN, kỹ thuật can thiệp và thời gian theo dõi. Nghiên cứu này không có nhóm chỉnh hình vách ngăn đơn thuần hoặc chỉnh hình cuốn mũi dưới đơn thuần, do đó, kết quả chỉ cho phép nhận định về triệu chứng ngạt mũi và thông khí mũi cải thiện sau can thiệp phối hợp.

Tuy nhiên, PT chỉ giải quyết thành phần tắc nghẽn cơ học mà không tác động đến cơ chế VMDƯ trung gian IgE. Vì vậy, theo Hướng dẫn ARIA (2020) và Bản đồng thuận Quốc tế về Dị ứng và Mũi xoang (2023) đều khuyến cáo tiếp tục điều trị nội khoa, kiểm soát dị nguyên và theo dõi lâu dài sau PT nhằm duy trì hiệu quả điều trị và hạn chế tái phát triệu chứng [1, 3]. Ngoài ra, nghiên cứu có cỡ mẫu còn hạn chế và thời gian theo dõi ngắn, không có nhóm chứng, do đó cần có các nghiên cứu với số lượng BN lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn để đánh giá kết quả lâu dài của phương pháp.

KẾT LUẬN

PTNS chỉnh hình vách ngăn kết hợp chỉnh hình cuốn mũi dưới ở nhóm BN nghiên cứu thấy rõ sự cải thiện triệu chứng ngạt mũi và thông khí mũi, thể hiện qua giảm điểm NOSE và VAS ngạt mũi và tăng chỉ số Glatzel. Nghiên cứu chỉ đánh giá kết quả sớm và chưa cho phép kết luận về hiệu quả lâu dài hoặc kiểm soát toàn bộ triệu chứng VMDƯ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bousquet J, Schünemann HJ, Togias A, et al. Next-generation allergic rhinitis and its impact on Asthma (ARIA) guidelines for allergic rhinitis. J Allergy Clin Immunol. 2020;145(1):70-80.

2. Savouré M, Bousquet J, Jaakkola JJK., et al. Worldwide prevalence of rhinitis in adults: a review of definitions and temporal evolution. Clin Transl Allergy. 2022;12(3):e12130.

3. Wise SK, Lin SY, Toskala E, et al. International consensus statement on allergy and rhinology: allergic rhinitis. International Forum of Allergy & Rhinology. 2023;13(4):293-859.

4. Orlandi RR, Kingdom TT, Hwang PH, et al. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: rhinitis. International Forum of Allergy & Rhinology. 2023;13(S1):1-334.

5. Wu Y, Yu T, Zhang Z, et al. The benefits of septoplasty for patients with deviated nasal septum and allergic rhinitis: a meta-analysis. Scientific Reports. 2024;14:28855.

6. Friedman M, Tanyeri H, Lim J, et al. A safe, alternative technique for inferior turbinate reduction. Laryngoscope. 1999;109(11):1834-7.

7. Jin HR, Lee JY, Jung WJ. New description method and classification system for septal deviation. Journal of Rhinology. 2007;14(1):27-31.

8. Stewart MG, Witsell DL, Smith TL, et al. Development and validation of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) scale. Otolaryngol Head Neck Surg. 2004;130(2):157-63.

9. Bousquet PJ, Combescure C, Neukirch F, et al. Visual analog scales can assess the severity of rhinitis graded according to ARIA guidelines. Allergy. 2007;62(4):367-72.

10. Pochat VD, Alonso N, Mendes RRS, et al. Assessment of nasal patency after rhinoplasty through the Glatzel mirror. Int Arch Otorhinolaryngol. 2012;16(3): 341-5.