ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG CỦA BỆNH NHÂN VIÊM MŨI XOANG MẠN TÍNH CÓ POLYP KÈM HEN PHẾ QUẢN ĐƯỢC CHỈ ĐỊNH PHẪU THUẬT TẠI KHOA MŨI XOANG BỆNH VIỆN TAI MŨI HỌNG TRUNG ƯƠNG

Vũ Quang Hà[1], Hà Minh Lợi[2], Nguyễn Thị Linh Chi [2],
Đào Trung Dũng[1,3], Đỗ Bá Hưng[1], Trần Thị Thu Hằng[1,2]
[1] Trường Đại học Y Hà Nội
[2] Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung Ương
3. Bệnh viện Bạch Mai
https://doi.org/10.60137/tmhvn.v71i78.448

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính có polyp kèm hen phế quản có chỉ định phẫu thuật tại Khoa Mũi Xoang, bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang gồm 30 bệnh nhân được chẩn đoán viêm mũi xoang mạn tính có polyp kèm hen phế quản, được chỉ định phẫu thuật nội soi mũi xoang lần đầu từ tháng 12/2024 đến tháng 5/2026. Các triệu chứng lâm sàng, nội soi, kết quả đo chức năng hô hấp, hình ảnh cắt lớp vi tính được thu thập, phân tích theo mẫu bệnh án nghiên cứu thống nhất. **Kết quả:** Tuổi trung bình của bệnh nhân 47,9 ± 14,5; nhóm tuổi 21–60 chiếm tỷ lệ cao nhất (80%). Các triệu chứng cơ năng thường gặp gồm ngạt mũi và chảy mũi (100%); rối loạn ngửi (90%); ngứa mũi, hắt hơi...(56.7%). Triệu chứng đau/ nhức vùng mặt ít gặp hơn (16,7%). Nội soi cho thấy polyp độ III chiếm đa số (53,3%). Phần lớn (66.7%) bệnh nhân có chỉ số FEV1/FVC ≥ 70%. Trên phim cắt lớp vi tính, mức độ tổn thương theo thang điểm Lund–Mackay từ 19-24 chiếm 53,3%. Có mối tương quan thuận chiều giữa kích thước polyp theo phân độ Meltzer và mức độ tổn thương trên CLVT theo thang điểm Lund Mackay (với r_s= 0,406, 95% CI: 0,05–0,67 và p= 0,026). **Kết luận:** Bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính có polyp kèm hen phế quản thường có triệu chứng lâm sàng rõ rệt, tổn thương trên nội soi và cắt lớp vi tính lan tỏa, mức độ nặng. Đánh giá toàn diện trước phẫu thuật có vai trò quan trọng trong lập kế hoạch điều trị và tiên lượng tái phát polyp.

Từ khóa: Viêm mũi xoang mạn tính có polyp, hen phế quản, phẫu thuật nội soi mũi xoang, polyp mũi, thang điểm Lund–Mackay

---

* Tác giả liên hệ: Trần Thị Thu Hằng Điện thoại: 0912138808
Email: tranthuhang@hmu.edu.vn
Nhận bài: 07/08/2026 Ngày nhận phản biện: 24/10/2026
Ngày nhận phản hồi: 25/10/2026 Ngày duyệt đăng: 27/10/2026

CLINICAL AND PARACLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS AFFECTED BY CHRONIC RHINOSINUSITIS WITH NASAL POLYPS AND COMORBID ASTHMA SCHEDULED FOR SURGERY AT THE RHINOLOGY DEPARTMENT, NATIONAL OTORHINOLARYNGOLOGY HOSPITAL OF VIETNAM.

ABSTRACT

Objective: To describe the preoperative clinical and paraclinical characteristics of patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyps and bronchial asthma who had indication of endoscopic sinus surgery for the

first time at the Rhinology Department, National Otorhinolaryngology Hospital of Vietnam. **Subjects and Methods:** This cross-sectional descriptive study included 30 patients diagnosed with chronic rhinosinusitis with nasal polyps associated with bronchial asthma who had indication of endoscopic sinus surgery for the first time from December 2024 to May 2026. Clinical manifestations, endoscopic findings, FEV1/FVC ratio, computed tomography (CT) imaging were collected and analyzed using a standardized study medical record form. **Results:** The mean age of patients was 47.9 ± 14.5 years; the 21–60 age group accounted for the highest proportion (80%). Common symptoms included nasal obstruction and rhinorrhea (100%), olfactory dysfunction (90%), and nasal itching/sneezing (56.7%). Facial pain was less common (16.7%). Endoscopic examination showed that grade III polyps were the most common (53.3%). Two-thirds of all patients (66.7%) had FEV1/FVC ≥ 70%. On CT scans, severity of disease according to the Lund–Mackay scoring system from 19 to 24 accounted for 53.3%. There was a positive correlation between the Meltzer grading scale and Lund–Mackay score (r_s= 0.406, 95% CI: 0.05–0.67 and p= 0.026). **Conclusion:** Patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyps associated with bronchial asthma commonly present with marked clinical symptoms and extensive severe lesions on endoscopy and CT imaging. Comprehensive preoperative evaluation plays an important role in treatment planning and prognosis of polyp recurrence.

Keywords:* *Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps, Bronchial Asthma, Endoscopic sinus surgery, Nasal polyps, Lund–Mackay score.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm mũi xoang mạn tính có polyp (CRSwNP) là bệnh lý viêm mạn tính thường gặp của niêm mạc mũi xoang, kéo dài trên 12 tuần và có xu hướng gia tăng.[1] Bệnh biểu hiện đa dạng với các triệu chứng như ngạt mũi, chảy mũi, rối loạn ngửi, đau tức vùng mặt, ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng cuộc sống và khả năng lao động của người bệnh. Đặc biệt, tỷ lệ đồng mắc hen phế quản ở bệnh nhân CRSwNP khá cao (ít nhất 20%) [2] và được xem là biểu hiện của học thuyết "bệnh đường thở thống nhất", vì cùng chung cơ chế đáp ứng miễn dịch. Bệnh nhân đồng mắc CRSwNP và hen phế quản thường nặng hơn, đáp ứng điều trị kém, khó kiểm soát, dễ tái phát polyp.[1] Việc đánh giá đầy đủ đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng trước phẫu thuật có vai trò quan trọng trong lựa chọn và tiên lượng kết quả phẫu thuật cũng như theo dõi hậu phẫu. Trong khi tại Việt Nam, hiện nay, có ít nghiên cứu đánh giá vấn đề này. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm mô tả triệu chứng lâm sàng, hình ảnh nội soi, hô hấp kí, CLVT trên nhóm bệnh nhân này.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Thiết kế nghiên cứu:

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.2 Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung Ương

2.3 Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán viêm mũi xoang mạn tính có polyp mũi theo tiêu chuẩn EPOS 2020 và hen phế quản đang điều trị (được chẩn đoán bởi chuyên khoa hô hấp), được chỉ định phẫu thuật nội soi mũi xoang lần đầu tại Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương trong thời gian từ tháng 12/2024 đến tháng 5/2026.

2.4 Cỡ mẫu, chọn mẫu

Cỡ mẫu: Nghiên cứu tuyển được 30 bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian từ tháng 12/2024 đến tháng 5/2026.

Chọn mẫu: Chọn mẫu toàn bộ, liên tiếp bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và không thuộc tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu.

2.5 Biến số/chỉ số/ nội dung/chủ đề nghiên cứu

Nghiên cứu thu thập và phân tích các biến số, chỉ số liên quan bao gồm:

Đặc điểm chung: họ tên, tuổi và các thông tin hành chính liên quan.

Triệu chứng cơ năng: Ngạt mũi, chảy dịch mũi và đau/nhức vùng mặt được đánh giá bằng thang điểm VAS (0–10 điểm) và phân loại theo EPOS 2020 (nhẹ, trung bình, nặng). Rối loạn ngửi được đánh giá chủ quan qua phỏng vấn (không giảm, giảm hoặc mất ngửi). Các triệu chứng rối loạn giấc ngủ, hắt hơi, ngứa mũi và ngứa mắt được ghi nhận dưới dạng có hoặc không.

Triệu chứng thực thể trên nội soi: Polyp mũi được đánh giá theo phân độ Meltzer (độ I–IV) trên từng hốc mũi; trường hợp hai bên không đồng nhất, sử dụng mức độ nặng hơn để phân tích.

Đo chức năng hô hấp: tỉ số FEV1/FVC (<70% và ≥70%)

Hình ảnh cắt lớp vi tính mũi xoang: Đánh giá mức độ tổn thương theo thang điểm Lund–Mackay (0–24 điểm): ghi nhận giá trị liên tục; chia thành 4 khoảng đều nhau: ≤ 6;7-12;13-18;19-24.

2.6 Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

Số liệu nghiên cứu được thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu thống nhất.

Toàn bộ số liệu sau đó được tổng hợp, mã hóa và xử lý phục vụ phân tích nghiên cứu.

2.7 Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và mã hóa bằng phần mềm SPSS phiên bản 20.0. Các biến định tính được trình bày bằng tần số và tỷ lệ (%), so sánh bằng kiểm định Fisher-Freeman-Halton exact test khi tần số mong đợi < 5, kiểm định tương quan Spearman (rs), khoảng tin cậy 95%. Mức ý nghĩa thống kê được xác định với p < 0,05.

2.8 Đạo đức nghiên cứu

- Đạo đức nghiên cứu được thông qua trong hội đồng đề cương chuyên khoa 2 (số 3454/QĐ-ĐHYHN).
- Các bước thực hiện được thực hiện theo các tiêu chí về y đức.
- Nghiên cứu này không gây bất cứ nguy hại cho bệnh nhân.
- Thông tin cá nhân của bệnh nhân được giữ bí mật.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung

* Tuổi

Bảng 1: Phân bố về tuổi

Tuổi	n	%
≤ 20	0	0
21-60	24	80
> 60	6	20
N	30	100

Nhận xét: BN nhỏ tuổi nhất là 24 tuổi, lớn tuổi nhất là 83 tuổi, tuổi trung bình là 47,9 ± 14,5. Lứa tuổi 21-60 tuổi, có 24 BN, chiếm 80%; lứa tuổi > 60 tuổi, có 6 BN (20%).

3.2. Triệu chứng cơ năng

Bảng 2. Triệu chứng cơ năng trước phẫu thuật

Triệu chứng	Mức độ	n	%
Ngạt mũi	Không	0	0,0
	Nhẹ	6	20,0
	Trung bình	9	30,0
	Nặng	15	50,0
Chảy mũi	Không	0	0,0
	Nhẹ	13	43,3
	Trung bình	9	30,0
	Nặng	8	26,7
Đau/ nhức vùng mặt	Không	25	83,3
	Nhẹ	2	6,7
	Trung bình	3	10,0
	Nặng	0	0,0
Rối loạn ngửi	Không	3	10,0
	Giảm ngửi	8	26,7
	Mất ngửi	19	63,3
Ngứa mũi, hắt hơi…	Không	13	43.3
	Có	17	56.7
Rối loạn giấc ngủ	Không	27	90
	Có	3	10

Nhận xét:

- Ngạt mũi: Tất cả 30 BN (100%) đều có triệu chứng ngạt mũi, trong đó: 6 BN (20%) ngạt mũi nhẹ, 9 BN (30%) ngạt trung bình, 15 BN (50%) ngạt nặng.
- Chảy mũi: Tất cả 30 BN (100%) BN có chảy mũi, trong đó: có 13 BN (43,3%) mức độ nhẹ, 9 BN (30%) mức độ trung bình, 8 BN (26,7%) mức độ nặng.
- Đau/ nhức vùng mặt: Có 25 BN (83,3%) không ghi nhận đau/ nhức vùng mặt, còn lại, 5 BN (16,7%) có triệu chứng, trong đó: 2 BN (6,7%) mức độ nhẹ, 3 BN (10%) mức độ trung bình, không có BN đau mức độ nặng.
- Rối loạn ngửi: Có 27 BN (90%) có rối loạn ngửi, trong đó có 19 BN (63,3%) mất ngửi 8 BN (26,7%) giảm ngửi; còn lại 3 BN (10%) không có rối loạn ngửi.
- Ngứa mũi, hắt hơi…: 17 BN (56.7%) có ngứa mũi, hắt hơi… còn lại 13 BN (43.3%) không có.
- Rối loạn giấc ngủ: Có 27 BN (90%) không rối loạn, 3 BN (10%) có rối loạn ngủ.

3.3. Hình ảnh nội soi, tỉ số FEV1/FVC và mối liên quan

Bảng 3. Mối liên quan giữa độ polyp theo phân độ Meltzer và tỉ số FEV1/FVC

Độ polyp	FEV1/FVC		n	%
	< 70%	≥ 70%		
Độ I	0	1	1	3,3
Độ II	3	4	7	23,3
Độ III	5	11	16	53,3
Độ IV	2	4	6	20
N	10	20	30	100

Nhận xét:

- Polyp mũi: có 1 BN (3,3%) có polyp độ I, 7 BN (23,3%) có polyp độ II, 16 BN (53,3%) có polyp độ III, 6 BN (20%) có polyp độ IV.
- Có 10 BN có chỉ số FEV1/FVC dưới 70%, chiếm tỉ lệ 33.3%; còn lại 20 BN có chỉ số FEV1/FVC ≥ 70%, chiếm tỉ lệ 66.7%.
- Không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa phân độ Meltzer và tỉ số FEV1/FVC (kiểm định Fisher–Freeman–Halton exact test với p = 0,92)

3.4. Đặc điểm tổn thương trên phim CLVT

Bảng 4. Mức độ tổn thương trên CLVT trước phẫu thuật theo thang điểm Lund-Mackay

Điểm	n	%
≤ 6	1	3,3
7-12	5	16,7
13-18	8	26,7
19-24	16	53,3
N	30	100

Nhận xét:

- Tổng điểm Lund Mackay cao nhất là 24 điểm, thấp nhất là 6 điểm, giá trị trung vị là 19,5 (13,5-22) điểm.
- Có 1 BN (3,3 %) có tổng điểm tổn thương trên CLVT từ ≤ 6.
- Có 5 BN (16,7%) có tổng điểm tổn thương trên CLVT từ 7-12.
- Có 8 BN (26,7%) có tổng điểm tổn thương trên CLVT từ 13-18.
- Có 16 BN (53,3%) có tổng điểm tổn thương trên CLVT từ 19-24.

3.5 Mối liên quan giữa kích thước polyp theo phân độ Meltzer với tổn thương trên CLVT theo thang điểm Lund-Mackay

Bảng 5. Mối liên quan giữa kích thước polyp và tổn thương trên CLVT.

Kích thước polyp	Điểm Lund Mackay			
	≤ 6 điểm	7-12 điểm	13-18 điểm	19-24 điểm
I	1	0	0	0
II	0	2	4	1
III	0	3	2	11
IV	0	0	2	4

- Có mối tương quan thuận mức độ vừa giữa kích thước polyp theo phân độ Meltzer và mức độ tổn thương trên CLVT theo thang điểm Lund-Mackay (hệ số Spearman r_s = 0,406, 95% CI: 0,05 – 0,67 và p = 0,026).

4. BÀN LUẬN

4.1 Đặc điểm chung

*** Tuổi:** Kết quả nghiên cứu cho thấy BN nhỏ tuổi nhất là 24 tuổi, lớn tuổi nhất là 83 tuổi, tuổi trung bình là 47,9 ± 14,5. Lứa tuổi hay gặp nhất từ 21-60 tuổi, có 24 BN, chiếm 80%, sau đó là lứa tuổi > 60 tuổi, có 6 BN (20%). Như vậy, đa phần BN ở tuổi trưởng thành, trong độ tuổi lao động. Bệnh dai dẳng, dễ tái phát vì điều trị chủ yếu tập trung vào kiểm soát quá trình viêm. Chất lượng cuộc sống và khả năng lao động suy giảm đáng kể. Điều này minh chứng CRSwNP kèm theo hen là gánh nặng kinh tế không chỉ riêng BN mà của toàn xã hội.[3]

4.2 Triệu chứng cơ năng

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỉ lệ ngạt mũi 100%, chảy mũi 100%, rối loạn ngửi 90% cao hơn với nghiên cứu kinh điển của Dietz de Loos (2012) tại châu Âu (ngạt mũi 95%, chảy mũi 89%, rối loạn ngửi 58%) [4] trong khi triệu chứng đau/ nhức vùng mặt (chiếm 16,7%) thấp hơn (Dietz de Loos: 60 %).[4] Lý giải cho sự khác biệt này do nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên cỡ mẫu nhỏ. Sự khác biệt giữa chủng tộc, yếu tố địa dư cũng là 1 yếu tố. Rối loạn ngửi là một đặc điểm của thể bệnh này, đặc biệt ở BN có hiện tượng thâm nhiễm bạch cầu ái toan (BCAT) mô. Theo y văn, mất ngửi xuất hiện sớm, cùng lúc với hen, phục hồi nhanh sau dùng steroid.[5] Mất ngửi do 2 cơ chế chính: viêm do cytokine gây tổn thương đầu mút thần kinh khứu giác; tắc nghẽn cơ học do polyp, niêm mạc phù nề. Đồng thời, chúng tôi ghi nhận 17/30 BN có triệu chứng ngứa mũi, hắt hơi… chiếm 56.7%, cao hơn tỉ lệ mắc viêm mũi dị ứng trên thế giới (dao động từ 5% đến 50%).[2] Sự khác biệt này có thể do cỡ mẫu nghiên cứu chưa đủ lớn.

4.3. Hình ảnh nội soi, chỉ số FEV1/FVC và mối liên quan

* Hình ảnh nội soi: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận, số lượng bệnh nhân có polyp độ III – IV (theo phân độ Meltzer) chiếm đa số với tỉ lệ 73,3%, phù hợp với nghiên cứu của Claus Bachert cùng các cộng sự tại Châu Âu (78%-91%).[6] Polyp là kết quả của tổn thương và tái cấu trúc niêm mạc dưới tác động kéo dài của các cytokine gây viêm. Trên lâm sàng, polyp mũi thường có kích thước lớn (độ III-IV), dễ tái phát.

* Chỉ số FEV1/FVC: Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 20 BN có chỉ số FEV1/FVC ≥ 70%, chiếm 66.7%. Như vậy, đa phần BN không có rối loạn thông khí tắc nghẽn (nếu dựa trên ngưỡng 70%). Lý giải cho điều này, rối loạn thông khí trong hen có thể hồi phục.[7] Ngoài cơn, BN hầu như bình thường.

* Không có mối liên quan giữa phân độ Meltzer và chỉ số FEV1/FVC (với p = 0.92): do cỡ mẫu nghiên cứu nhỏ, bệnh nhân trước mổ đã điều trị nội khoa ổn định để giảm thiểu nguy cơ chảy máu và khởi phát cơn hen trong mổ.

4.4. Đặc điểm tổn thương trên CLVT

CLVT của bệnh nhân CRSwNP kèm hen thường có tổng điểm Lund Mackay cao. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phần lớn BN có tổng điểm Lund-Mackay trên 12 điểm (chiếm 80%) tương đồng với nghiên cứu của T Tokunaga (2015) (trên 80%) tại Nhật Bản.[8] Trên hình ảnh CLVT, tổn thương mờ lan tỏa phần lớn các xoang, trong đó, xoang sàng nhiều hơn hàm.[9] Đây chính là biểu hiện của bệnh lý viêm; tắc nghẽn cơ học thứ phát do phù nề niêm mạc, polyp to, ứ đọng dịch trong xoang. Do đó, phẫu thuật trong trường hợp này không chỉ đơn thuần là đuổi theo bệnh tích mà còn phải tạo ra các lỗ thông xoang đủ rộng để tối ưu khả năng đưa thuốc tại chỗ và kiểm soát tái phát.[2]

4.5. Mối liên quan giữa kích thước polyp theo phân độ Meltzer với tổn thương trên CLVT theo thang điểm Lund-Mackay

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có mối tương quan thuận chiều mức độ vừa giữa kích thước polyp và tổn thương trên CLVT (Spearman rank correlation với r_s = 0,406, 95% CI: 0,05 – 0,67 và p = 0,026). Điều này hoàn toàn phù hợp về mặt lâm sàng do polyp càng to, khả năng gây tắc nghẽn và ứ đọng dịch trong xoang sẽ nặng hơn. Hệ quả, hình ảnh tổn thương trên CLVT sẽ nhiều hơn.[10]

4.6. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu còn có một số hạn chế. Thứ nhất, cỡ mẫu nhỏ (30 bệnh nhân) có thể ảnh hưởng tới khả năng khái quát của mối tương quan tìm được. Thứ hai, thiết kế cắt ngang chỉ cho phép xác định mối tương quan, không cho phép suy luận mối quan hệ nhân quả. Cần có thêm nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để kiểm chứng và củng cố các kết quả này. Thứ ba, báo cáo chưa có dữ liệu các biomarker type 2. Các nghiên cứu sau này nên bổ sung thêm. Thứ tư, phân bố không đều giữa các nhóm Meltzer (độ I chỉ có 1 ca) làm giảm độ tin cậy của kiểm định Fisher-Freeman-Halton (p= 0,92).

5. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đa số bệnh nhân thuộc nhóm tuổi 21–60. Triệu chứng cơ năng thường gặp là ngạt mũi (100%), chảy mũi (100%) và rối loạn ngửi (90%). Trên nội soi, polyp mũi chủ yếu ở độ III–IV theo phân độ Meltzer (73,3%). Mức độ tổn thương trên CLVT theo thang điểm Lund–Mackay trong khoảng 19-24 chiếm đa số (53,3%). Phần lớn bệnh nhân (66,7%) có FEV1/FVC ≥ 70% tại thời điểm trước mổ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020;58(Suppl S29):1-464. doi:10.4193/Rhin20.600
2. Hannikainen, P. A., & Toskala, E. M. (2025). Unified airway and lower respiratory diseases. In P. H. Hwang, D. W. Kennedy, R. R. Orlandi, & P.-J. Wormald (Eds.), Rhinology: Diseases of the nose, sinuses, and skull base (2nd ed, p.127, 418). Thieme.
3. Laidlaw TM, Mullol J, Woessner KM, Amin N, Mannent LP. Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps and Asthma. J Allergy Clin Immunol Pract. 2021;9(3):1133-1141. Doi: 10.1016/j.jaip.2020.09.063.
4. Dietz de Loos DAE, Hopkins C, Fokkens WJ. Symptoms in chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps. *The Laryngoscope*. Published online 2012. doi:10.1002/lary.23671
5. Campbell R, Harvey R, Katelaris C, Lucas M, Patchett K, Rimmer J, Sacks R. Chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP) position paper. Sydney: Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy (ASCIA); 2021 [cited 2026 Aug 8]. p.12. Available from: https://www.allergy.org.au/hp/papers/crswnp.
6. Bachert C, Bhattacharyya N, Desrosiers M, Khan AH. Burden of Disease in Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps. *JAA*. 2021;14:127-134. doi:10.2147/JAA.S290424
7. Venkatesan P. 2023 GINA report for asthma. *Lancet Respir Med*. 2023;11(7):589. DOI: 10.1016/S2213-2600(23)00230-8
8. Tokunaga T, Sakashita M, Haruna T, et al. Novel scoring system and algorithm for classifying chronic rhinosinusitis: the JESREC Study. *Allergy*. 2015;70(8):995-1003. doi:10.1111/all.12644.
9. Wu PW, Wei ZH, Huang CC, Chang PH, Lee TJ, Huang CC. Predictive Value of Computed Tomographic Ethmoid-to-Maxillary Ratio in Patients with Chronic Rhinosinusitis and Nasal Polyp. J Asthma Allergy. 2025 Aug 12;18:1167-1177. doi: 10.2147/JAA.S536368. PMID: 40822279; PMCID: PMC12357609.
10. Sudiro M, Kuntara A, Waldi D. Correlation of Lund-Mackay Score on Computed Tomography Scan and Nasoendoscopic Score in Chronic Rhinosinusitis. *Acta Inform Med*. 2023;31(1):20-25. DOI: 10.5455/aim.2023.31.20-25.