Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 67, No. 9, 365-369

OUTCOMES OF ENDOSCOPIC DRAF III FRONTAL SINUS SURGERY USING THE OUTSIDE-IN APPROACH

Nguyen Quang Tu[1,2*], Tran Viet Luan[2]

[1]*Department of Surgery, Ear Nose Throat Hospital HCMC - 153-155-157 Tran Quoc Thao Street, Nhieu Loc Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam*
[2]*Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine, Pham Ngoc Thach University of Medicine - 02 Duong Quang Trung, Hoa Hung Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam*

Received: 24/07/2026
Revised: 06/08/2026; Accepted: 18/09/2026

ABSTRACT

Objective: To evaluate the outcomes of endoscopic Draf III frontal sinus surgery using the outside-in approach.

Materials and Methods: A prospective case series was conducted in 35 patients who underwent endoscopic Draf III frontal sinus surgery using the outside-in technique at Ho Chi Minh City ENT Hospital between January 2022 and December 2025.

Results: The mean age was 45.3 ± 12.3 years, and 60% of patients were male. Previous sinonasal surgery had been performed in 60% of cases. Indications included frontal mucocele (45.7%), recurrent frontal sinusitis (25.7%), osteoma (20.0%), and inverted papilloma (8.6%). Mean operative time was 265.4 ± 89.6 minutes, with a median estimated blood loss of 300 mL (IQR, 200–400 mL). No intraoperative complications occurred. Median SNOT-22 scores improved significantly from 36 (IQR, 33.5–41) preoperatively to 4 (IQR, 3–5) at 6 months postoperatively ($p < 0.001$). At 6 months, a wide and patent frontal neo-ostium was observed in 91.4% (32/35) of patients. Postoperative CT demonstrated frontal sinus patency in all patients, with no evidence of disease recurrence during follow-up.

Conclusion: In this single-arm case series, endoscopic Draf III frontal sinus surgery using the outside-in approach showed favorable short-term outcomes, with a high rate of neo-ostium patency and marked improvement in SNOT-22 scores. Given the small sample, the absence of a comparison group, and the limited follow-up (median, 12.2 months), these findings should be interpreted with caution and confirmed by larger, controlled studies with longer follow-up.

Keywords: Draf III, modified endoscopic Lothrop procedure, frontal sinus, endoscopic sinus surgery, outside-in technique, mucosal flap.

*Corresponding author
Email: drtunguyenquang@yahoo.com **Phone:** (+84) 918513814 **DOI:** 0.52163/yhc.v67i9.6642

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI XOANG TRÁN DRAF III THEO KỸ THUẬT TỪ NGOÀI VÀO TRONG

Nguyễn Quang Tú[1,2*], Trần Viết Luân[2]

[1]Khoa Phẫu thuật, Bệnh Viện Tai Mũi Họng Tp. HCM - số 153 - 155 - 157 Trần Quốc Thảo, P. Nhiêu Lộc, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam
[2]Bộ môn Tai Mũi Họng, Khoa Y, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch - 02 Dương Quang Trung, P. Hòa Hưng, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận: 24/07/2026
Ngày sửa: 06/08/2026; Ngày đăng: 18/09/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi xoang trán Draf III theo kỹ thuật từ ngoài vào trong.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu loạt ca tiến cứu trên 35 bệnh nhân được phẫu thuật Draf III từ ngoài vào trong tại Bệnh viện Tai Mũi Họng Thành phố Hồ Chí Minh, 01/2022–12/2025.

Kết quả: Tuổi trung bình 45,3 ± 12,3; nam 60%; tiền căn phẫu thuật 60%. Bệnh tích: u nhầy 45,7%, viêm tái phát 25,7%, u xương 20%, u nhú 8,6%. Thời gian phẫu thuật 265,4 ± 89,6 phút; máu mất trung vị 300 [200–400] ml. Không ghi nhận biến chứng trong mổ (0/35; KTC 95% 0–10,0%). Tổng SNOT-22 giảm từ trung vị 36 [33,5–41] xuống 4 [3–5] sau 6 tháng (p < 0,001). Lỗ thông sau 6 tháng thoáng rộng 91,4% (32/35), hẹp nhẹ 8,6%, không có hẹp đáng kể hay tắc. Trên CT sau mổ ≥ 6 tháng: 100% thông thoáng, chưa ghi nhận tái phát.

Kết luận: Trong loạt ca này, phẫu thuật Draf III từ ngoài vào trong cho kết quả ngắn hạn khả quan, với tỷ lệ lỗ thông thoáng rộng cao và cải thiện rõ SNOT-22. Do cỡ mẫu nhỏ, không nhóm chứng và theo dõi ngắn (trung vị 12,2 tháng), cần tiến hành các nghiên cứu đối chứng, cỡ mẫu lớn hơn và theo dõi dài hơn để khẳng định kết quả phẫu thuật theo kỹ thuật này.

Từ khóa: Draf III, Lothrop cải tiến, xoang trán, phẫu thuật nội soi, kỹ thuật từ ngoài vào trong, vạt niêm mạc.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật nội soi xoang trán Draf III, Lothrop cải tiến, là phẫu thuật nội soi mở rộng xoang trán hai bên tối đa, gồm hạ sàn xoang trán từ xương giấy đến vách ngăn, cắt bỏ phần thấp vách liên xoang trán và tạo cửa sổ vách ngăn để thông nối hai xoang trán vào đường giữa, được chỉ định trong viêm xoang trán mạn tính tái phát nhiều lần, u lành phức tạp (u nhầy, u nhú đảo ngược, u xương), là phẫu thuật cứu vãn sau thất bại của các phẫu thuật trước đó [1].

Phẫu thuật Draf III có hai kỹ thuật tiếp cận: kỹ thuật kinh điển từ trong ra ngoài (inside–out) và từ ngoài vào trong (outside–in) được Chin và cs giới thiệu năm 2012, sau đó Knisely mô tả chi tiết năm 2015 [2, 3]. Trong kỹ thuật inside–out, phẫu thuật viên tiếp cận xoang trán từng bên, sau đó khoan thông nối xoang trán 2 bên và mở rộng ra ngoài, trong trường hợp đường kính trước sau hẹp hay đã phẫu thuật nhiều lần hoặc có xương tân sinh mức độ nhiều, khó tiếp cận xoang trán. Ngược lại, kỹ thuật outside–in, bắt đầu bằng việc bộc lộ sớm hai giới hạn giải phẫu: màng xương ngành lên xương hàm trên (giới hạn ngoài) và sợi thần kinh khứu giác đầu tiên (giới hạn sau); tạo ra phẫu trường toàn cảnh rộng và có thể thực hiện với ống nội soi 0°, sẽ rút ngắn thời gian phẫu thuật và hạn chế biến chứng sau phẫu thuật [3, 4].

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả của phẫu thuật nội soi xoang trán Draf III từ ngoài vào trong với các bệnh tích xoang trán tái phát hay bệnh tích xoang trán vị trí khó lấy sạch bệnh tích hay u lành phức tạp.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu mô tả hàng loạt ca lâm sàng có phân tích.

2.2 Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Từ 01/2022 - 12/2025 tại Khoa Mũi Xoang, Bệnh viện Tai Mũi Họng Thành phố Hồ Chí Minh.

2.3 Đối tượng nghiên cứu

2.3.1 Tiêu chuẩn lựa chọn

Bệnh nhân >= 18 tuổi, có chỉ định phẫu thuật nội soi xoang trán Draf III tại Khoa Mũi Xoang, Bệnh viện Tai Mũi Họng trong thời gian nghiên cứu, với một trong các chỉ định sau:

- Viêm đa xoang mạn tính tái phát, ngách trán hai bên hẹp < 4 mm, hoặc có xương tăng sinh ngách trán hoặc tắc hai bên trên CTscan.
- Ngách trán tắc / đã phẫu thuật Draf IIB cùng bên.
- U nhú đảo ngược xoang trán độ 3 theo Meng [5].
- U xương xoang trán độ II theo Prizio [6].
- U nhầy xoang trán kèm:
  + Nằm ngoài mặt phẳng đứng dọc qua 1/3 trong thành hốc mắt, hay kèm theo khuyết xương giấy ổ mắt sa vào hốc sàng.
  + Chấn thương khối mũi trán.
  + 2 bên hoặc cùng bên đã phẫu thuật Draf IIB.

2.3.2 Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân có bệnh lý nội khoa nặng.
- Khối u ác tính xoang trán.
- Có kết hợp phẫu thuật đường ngoài.
- Không tuân thủ tái khám.

2.4 Cỡ mẫu nghiên cứu

Chọn mẫu thuận tiện, tất cả bệnh nhân thoả tiêu chí lựa chọn trong thời gian nghiên cứu được mời tham gia nghiên cứu.

2.5 Biến số nghiên cứu

- Đánh giá độ thông thoáng lỗ thông xoang trán sau mổ qua nội soi và đo các đường kính trước sau và đường kính ngang bằng ống hút cong có đường kính 5mm và 4 mm được

*Tác giả liên hệ
Email: drtunguyenquang@yahoo.com **Điện thoại:** (+84) 918513814 **DOI:** 0.52163/yhc.v67i9.6642

nhóm tác giả xây dựng, được 1 người quan sát ngoài phẫu thuật viên đánh giá độc lập với 3 mức:

1. Thoáng rộng: Ống soi 0° quan sát được các thành của xoang trán, đường kính trước sau > 5mm và đường kính ngang > 12mm;

2. Hẹp nhẹ: quan sát được các thành của xoang trán khi dùng ống soi 30o, đường kính trước sau 4-5mm, đường kính ngang 8-12 mm;

3. Hẹp đáng kể hay tắc: đường kính trước sau < 4 mm và đường kính ngang < 8 mm, hay không quan sát được lỗ thông.

- Biến chứng trong và sau phẫu thuật.

- Tình trạng xoang trán trên phim CT scan sau mổ;

- Thang điểm SNOT-22 trước phẫu thuật và sau phẫu thuật 6 tháng.

- Điểm Lund–Mackay xoang trán: chấm riêng từng bên (0 = không mờ; 1 = mờ một phần; 2 = mờ toàn bộ), trên CT trước mổ và sau mổ ≥ 6 tháng, do người đọc phim độc lập đánh giá; so sánh trước–sau bằng kiểm định Wilcoxon signed-rank.

2.6 Phương pháp thu thập thông tin

2.6.1 Quy trình phẫu thuật

Tất cả phẫu thuật do 2 phẫu thuật viên có kinh nghiệm, thực hiện dưới gây mê toàn thân, đặt ống nội khí quản, sử dụng hệ thống định vị IGS (Fusion™ ENT Navigation, Medtronic), đặt bấc tẩm adrenaline 1:1000 trong 10 phút, chích tê lidocaine-adrenaline 1/100.000 ngành lên xương hàm trên hai bên và phần cao vách ngăn, phẫu thuật với ống nội soi 0°, máy khoan xương tốc độ 30.000 vòng/ phút (Xomed) với mũi khoan kim cương đường kính 4 mm, cong 15°.

Sau khi mở xoang hàm và xoang sàng hai bên, tạo vạt niêm mạc vách mũi xoang–vách ngăn có cuống phía dưới (vạt chính) bên vách ngăn thẳng hoặc ít vẹo, bên còn lại tạo vạt phụ là vạt vách mũi xoang có cuống ở dưới, bộc lộ được sợi thần kinh khứu giác đầu tiên là mốc giới hạn sau để tránh tổn thương sàn sọ trước khi khoan.

Tạo cửa sổ vách ngăn, kích thước khoảng 2x2 cm2 sao cho với optic 0o quan sát được phẫu trường đối bên.

Khoan ngành lên xương hàm trên hai bên bộc lộ màng xương phía ngoài - giới hạn ngoài, khoan từ tiếp ngoài vào trong vùng ngách trán, mỏm trán 2 bên, thấy bóng niêm mạc xoang trán ở đường giữa và ngách trán 2 bên. Dùng kềm Citelli lấy xương còn lại, bộc lộ ngách trán và xoang trán 2 bên; khoan mở rộng ra trước, 2 bên; phía sau hạ thấp đến sát thần kinh khứu giác đầu tiên, lỗ thông mới đủ rộng, ống soi 0° có thể quan sát được toàn bộ các thành của xoang trán hai bên.

Lấy bỏ bệnh tích, với u xương lấy trọn u, khi u có chân bám rộng vào vị trí nguy hiểm như sàn sọ, thành sau xoang trán thì khoan chân bám tối đa; đối với u nhú khoan bỏ vùng ổ dày xương là chân bám của u nhú trơn láng, đốt điện để tránh tái phát; phủ lại vạt niêm mạc, cố định bằng spongel và merocel.

2.6.2 Theo dõi sau phẫu thuật

Merocel rút 3 ngày sau phẫu thuật, rửa mũi bằng bình 240 ml (NaCl 0,9% + budesonide) ngay sau rút Merocel, duy trì ít nhất 8–12 tuần; tái khám: 2 tuần, 4 tuần, 6 tuần, 8 tuần, 3 tháng, 6 tháng, mỗi 6 tháng từ năm thứ 2. CTscan kiểm tra sau 6 tháng.

2.6.3 Thu thập thông tin

Thành viên nhóm nghiên cứu là điều dưỡng Khoa Mũi Xoang được tập huấn tiến hành phỏng vấn đối tượng nghiên cứu sử dụng bộ câu hỏi SNOT 22 tại thời điểm trước phẫu thuật và 6 tháng sau phẫu thuật.

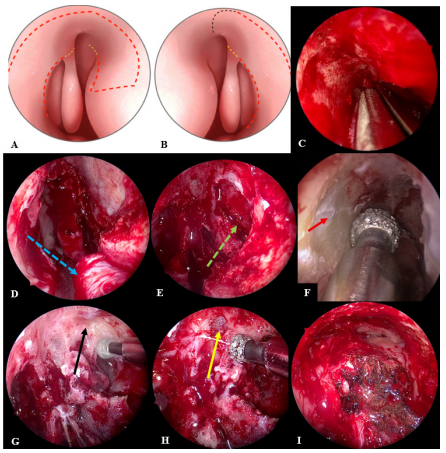
Các thông tin chung của đối tượng nghiên cứu được ghi vào bệnh án mẫu. Độ thông thoáng xoang trán sau phẫu thuật Draf III tại các thời điểm do một người quan sát độc lập, không phải phẫu thuật viên chính, đánh giá theo tiêu chuẩn 3 mức đã mô tả. Các biến chứng sớm và muộn sau phẫu thuật được ghi nhận vào bệnh án mẫu.

2.7 Xử lý và phân tích số liệu

Biến định lượng được xác định phân phối chuẩn theo kiểm định Shapiro – Wilk (p > 0,05). Biến định lượng phân phối chuẩn được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn (TB ± ĐLC); phân phối không chuẩn được trình bày dưới dạng trung vị [khoảng tứ phân vị]. So sánh điểm SNOT-22 (tổng và từng tiểu mục) và điểm Lund–Mackay xoang trán trước–sau phẫu thuật bằng kiểm định Wilcoxon signed-rank do các biến không phân phối chuẩn. Tỷ lệ biến chứng được trình bày kèm khoảng tin cậy 95%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức p < 0,05. Phân tích số liệu được thực hiện trên phần mềm SPSS 27.0.

2.8 Đạo đức của nghiên cứu

Đề cương nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Bệnh viện Tai Mũi Họng Thành phố Hồ Chí Minh chấp thuận (Quyết định số 02/GCN-BVTMH). Tất cả bệnh nhân được giải thích rõ và tự nguyện tham gia. Thông tin cá nhân được bảo mật.



Hình A: Tạo vạt chính; hình B: tạo vạt phụ; hình C: cắt rời vạt ngay trước thần kinh khứu giác (thần kinh ngay sau đầu dụng cụ cắt); hình D: vạt đã được bóc tách có cuống ở bên dưới (mũi tên đứt đoạn xanh dương); hình E: tạo cửa sổ vách ngăn (mũi tên đứt đoạn xanh lá); hình F: khoan bộc lộ màng xương làm giới hạn ngoài (mũi tên đỏ); hình G: bộc lộ diện khoan (mũi tên đen); hình H: dấu bóng xoang trán -mũi tên vàng; hình I: Hố mổ Draf III trước khi phủ vạt quan sát dưới ống nội soi 0°

Hình 1. Phẫu thuật Draf III theo kỹ thuật từ ngoài vào trong

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm bệnh nhân và bệnh tích

Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân (n=35)

Đặc điểm bệnh nhân và bệnh tích	Giá trị
Tuổi (năm): Trung bình ± Độ lệch chuẩn	45,3 ± 12,3
Nam: n (%)	21 (60%)
Tiền căn phẫu thuật: n (%)	21 (60%)
Tiền căn chấn thương: n (%)	5 (14,3%)
Thời gian theo dõi (tháng): Trung vị (nhỏ nhất – lớn nhất)	12,2 (7,1–25,7)

Bảng 2. Phân bố bệnh tích trên CTscan nhóm Draf III (n = 35)

Bệnh tích	n	%
U nhầy xoang trán	16	45,7
Viêm xoang trán mạn tính tái phát	9	25,7
U xương xoang trán	7	20,0
U nhú đảo ngược xoang trán	3	8,6

3.2. Đặc điểm phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật phân phối chuẩn có trung bình 265,4 ± 89,6 phút. Lượng máu mất phân phối không chuẩn, với

trung vị 300 [200–400] ml. Có 4 trường hợp ngách trán với đường kính trước sau < 5 mm. Không ghi nhận biến chứng trong phẫu thuật (0/35; KTC 95% 0–10,0%): chảy máu cần can thiệp, tổn thương ổ mắt, rò dịch não tủy.

3.3. Kết quả điểm SNOT-22 trước phẫu thuật và sau phẫu thuật 6 tháng

Bảng 3. Điểm SNOT-22 trước phẫu thuật và sau phẫu thuật 6 tháng ở nhóm Draf III (n = 35)

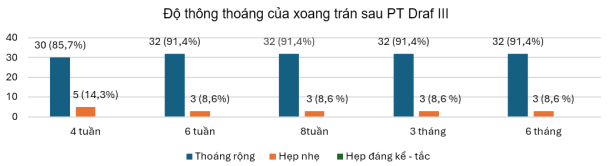
Triệu chứng	Trước PT Trung vị [Tứ phân vị]	Sau PT 6 tháng Trung vị [Tứ phân vị]	Mức độ cải thiện Trung vị [Tứ phân vị]	p*
Nghẹt mũi	2 [1–3]	0 [0–1]	1 [1–3]	< 0,001
Chảy mũi	2 [1–4]	0 [0–1]	2 [1–3]	< 0,001
Chảy dịch mũi sau	2 [1–4]	0 [0–1]	2 [1–3,5]	< 0,001
Dịch mũi nhầy	3 [1,5–4]	0 [0–1]	2 [1–4]	< 0,001
Đau/nặng mặt	2 [1–3]	0 [0–1]	1 [0–2]	< 0,001
Giảm cảm giác mùi	1 [0–2]	0 [0–0,5]	1 [0–2]	< 0,001
Tổng điểm SNOT-22	36 [33,5–41]	4 [3–5]	32 [30–35,5]	< 0,001

**Kiểm định Wilcoxon. PT: phẫu thuật.*

Tổng điểm SNOT-22 giảm từ trung vị 36 [33,5–41] xuống 4 [3–5] sau 6 tháng phẫu thuật (mức cải thiện trung vị 32 [30–35,5], p < 0,001). Tất cả 6 tiểu thang điểm đều cải thiện có ý nghĩa thống kê.

Điểm Lund–Mackay xoang trán giảm có ý nghĩa ở cả bên phải (2 [1–2] giảm xuống 0, p < 0,001) và bên trái (2 [1–2] giảm xuống 0 [0–0], p < 0,001).

3.4. Độ thông thoáng xoang trán trên nội soi

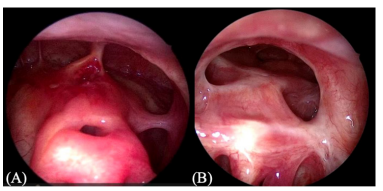


Biểu đồ 1. Độ thông thoáng xoang trán sau phẫu thuật Draf III trong 6 tháng hậu phẫu

Bảng 4. Độ thông thoáng xoang trán sau phẫu thuật Draf III tại các mốc thời gian từ 6 tháng trở đi

Thời điểm	Thoáng rộng	Hẹp nhẹ	Hẹp đáng kể	Tắc
6 tháng (n = 35)	32 (91,4%)	3 (8,6%)	0 (0%)	0 (0%)
12 tháng (n = 19)	19 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
18 tháng (n = 15)	15 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
24 tháng (n = 13)	13 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Cỡ mẫu ở các mốc 12, 18, 24 tháng giảm dần (n = 19, 15, 13) do một số bệnh nhân được tuyển giai đoạn sau chưa đạt đủ thời gian theo dõi tại thời điểm phân tích. Trong số các trường hợp đã đạt từng mốc, tất cả đều duy trì lỗ thông thoáng rộng.

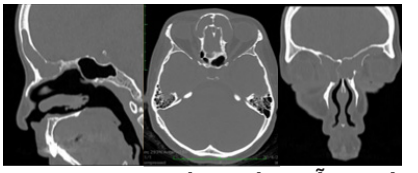


A: Thoáng rộng sau 6 tháng; B: Hẹp nhẹ sau 6 tháng

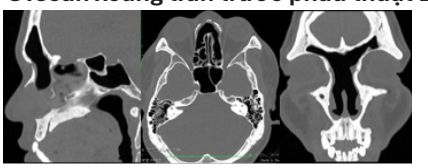
Hình 2. Lỗ thông xoang trán sau phẫu thuật Draf III trên nội soi 0°

3.5. Kết quả CTscan sau phẫu thuật 6 tháng

Tỷ lệ xoang trán thông thoáng trên CTscan đạt 100%



Hình 3. CTscan xoang trán trước phẫu thuật Draf III



Hình 4. CTscan xoang trán sau phẫu thuật Draf III

3.6. Biến chứng và tái phát sau phẫu thuật

Bảng 5. Biến chứng sớm sau phẫu thuật

Biến chứng	4 tuần	6 tuần	8 tuần	3 tháng
Vạt kín/ không kín	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Dính	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Vảy	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Hoại tử vạt	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Dò dịch não tuỷ	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Chảy máu	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Bảng 6. Biến chứng muộn sau phẫu thuật

Biến chứng	Từ 3 tháng trở lên	Từ 6 tháng trở lên
Giảm khứu	0 (0%)	0 (0%)
Sụp mũi – Mũi hình yên ngựa	0 (0%)	0 (0%)

Thời gian theo dõi (trung vị 12,2 tháng), chưa ghi nhận trường hợp tái phát (u nhú n = 3, u nhầy n = 16, u xương n = 7). Do thời gian theo dõi còn ngắn so với diễn tiến tái phát điển hình của các bệnh tích (đặc biệt u nhú đảo ngược), cần theo dõi dài hơn để đánh giá đầy đủ.

4. BÀN LUẬN

Theo tìm kiếm của chúng tôi, đây là một trong những báo cáo đầu tiên tại Việt Nam về phẫu thuật Draf III theo kỹ thuật từ ngoài vào trong, kỹ thuật này có thể thực hiện hoàn toàn với ống soi 0°, rút ngắn thời gian và giảm thiểu tai biến so với kỹ thuật từ trong ra ngoài, đặc biệt hiệu quả ở những trường hợp ngách trán hẹp (< 5 mm). Trong nghiên cứu của chúng tôi, 4 trường hợp có đường kính trước sau ngách trán < 5 mm đều được phẫu thuật thành công, vốn là chống chỉ định của phẫu thuật từ trong ra ngoài [3, 4]. Ngoài ra, ở các trường hợp viêm xoang trán tái phát, việc tìm lỗ thông xoang trán để từ đó khoan mở rộng xoang trán là một việc rất khó, tiềm ẩn nguy cơ xảy ra biến chứng.

Trong mẫu nghiên cứu, không ghi nhận biến chứng trong hoặc sau phẫu thuật (0/35; KTC 95% theo Clopper–Pearson: 0–10,0%). Cỡ mẫu này chưa đủ để kết luận chắc chắn về độ an toàn, song kết quả bước đầu đáng ghi nhận trong bối cảnh Việt Nam, trên nhóm bệnh nhân có tỷ lệ tiền căn phẫu thuật cao (60%) và nhiều trường hợp bệnh tích phức tạp (u nhầy chiếm 45,7%). Tỷ lệ biến chứng 0% tương đồng với báo cáo của Knisely (2015) cũng như nhiều tác giả trên thế giới [3, 7].

Kết quả nghiên cứu ghi nhận 100% trường hợp duy trì được xoang trán thông không tắc, với 91,4% thoáng rộng và 8,6% hẹp nhẹ tại thời điểm 6 tháng. Các trường hợp được theo dõi đủ thời gian từ 12 tháng trở đi, 100% trường hợp đủ thời

gian theo dõi duy trì thoáng rộng. Khi đối chiếu với y văn, kết quả của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu về phẫu thuật Draf III theo kỹ thuật từ ngoài vào trong trên thế giới [8, 9], những trường hợp theo dõi dài hạn từ 12 đến 36 tháng của chúng tôi đều duy trì xoang trán thoáng rộng và chưa ghi nhận hẹp hay tái phát.

Lỗ thông xoang trán rộng tạo ra bởi kỹ thuật từ ngoài vào trong thuận lợi cho việc bơm rửa mũi do hướng của dòng nước được tiếp cận vào xoang trán [10], giúp đánh giá trực tiếp niêm mạc xoang trán, phát hiện sẹo dính hay co hẹp lỗ thông và can thiệp kịp thời; có 5 trường hợp hẹp nhẹ tại tuần 4, các trường hợp này được chăm sóc bằng kềm Citelli thuận lợi dưới ống nội soi 0o tại phòng soi, sau khi chăm sóc còn 3 ca hẹp nhẹ và duy trì tới 6 tháng sau phẫu thuật.

Phẫu thuật không chỉ duy trì được sự thông thoáng của xoang trán mà còn cải thiện rõ rệt chất lượng cuộc sống. Tổng điểm SNOT-22 giảm từ trung vị 36 xuống còn 4 sau 6 tháng (mức cải thiện trung vị 32 điểm, $p < 0,001$). Điểm Lund–Mackay xoang trán cải thiện có ý nghĩa ở cả hai bên xoang trán. Chúng tôi không ghi nhận trường hợp tái phát bệnh tích (u nhầy, u nhú, u xương) trong thời gian theo dõi, phản ánh khả năng tiếp cận và kiểm soát bệnh tích của kỹ thuật từ ngoài vào trong.

Trong nghiên cứu này, toàn bộ bệnh nhân đều được che phủ vùng xương lộ bằng vạt niêm mạc có cuống nhằm hỗ trợ quá trình lành thương sớm và hạn chế nguy cơ viêm xương dẫn đến tân tạo xương và tái hẹp lỗ thông xoang trán. Sau khi phủ vạt, chúng tôi ghi nhận vạt gần như phủ hết các vùng xương lộ. Sau phẫu thuật 2 tuần, tất cả trường hợp đều ghi nhận vạt che phủ hoàn toàn vùng xương lộ sau hút sạch spongel.

Nghiên cứu còn một số hạn chế: thực hiện tại một trung tâm, cỡ mẫu còn tương đối nhỏ (n = 35), không có nhóm chứng, thời gian theo dõi trung vị 12,2 tháng còn ngắn để đánh giá đầy đủ độ thông thoáng dài hạn cũng như tái phát. Cần nghiên cứu tiến cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn, có nhóm chứng và thời gian theo dõi dài hơn để xác nhận kết quả này.

5. KẾT LUẬN

Trong loạt ca này, phẫu thuật nội soi xoang trán Draf III theo kỹ thuật từ ngoài vào trong đạt tỷ lệ lỗ thông thoáng rộng 91,4% ở 6 tháng (100% ở các mốc ≥ 12 tháng đủ theo dõi) và giảm điểm SNOT-22 từ trung vị 36 xuống 4. Đây là kết quả ngắn hạn khả quan. Cần nghiên cứu có đối chứng, cỡ mẫu lớn hơn và theo dõi dài hơn để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Naidoo Y, Bassiouni A, Keen M, Wormald PJ. Long-term outcomes for the endoscopic modified Lothrop/Draf III procedure: a 10-year review. Laryngoscope. 2014;124(1):43-9. https://doi.org/.10.1002/lary.24258

[2] Chin D, Snidvongs K, Kalish L, Sacks R, Harvey RJ. The outside-in approach to the modified endoscopic Lothrop procedure. Laryngoscope. 2012;122(8):1661-9. https://doi.org/.10.1002/lary.23319

[3] Knisely A, Barham H, Sacks R. Outside-In Frontal Drill-Out: How I Do It: With Illustration and Video. American Journal of Rhinology & Allergy. 2015;29:397-400. https://doi.org/.10.2500/ajra.2015.29.4175

[4] Noller M, Fischer JL, Gudis DA, Riley CA. The Draf III procedure: A review of indications and techniques. World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2022;8(1):1-7. https://doi.org/.10.1002/wjo2.6

[5] Meng Y, Fang G, Wang X, Song X, Wang K, Lou H, et al. Origin site-based staging system of sinonasal inverted papilloma for application to endoscopic sinus surgery. Head & Neck. 2019;41(2):440-7. https://doi.org/.https://doi.org/10.1002/hed.25435

[6] Prizio C, Achena A, Lorenzi A, Micolitti C, Accorona R, Pilolli F, et al. Optimizing surgical strategies for frontal sinus osteomas: a proposal for classification. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2025;282(5):2419-27. https://doi.org/.10.1007/s00405-025-09331-x

[7] Chiari F, Guarino P, Caporale CD, Orsini K, Trevisi G, Presutti L, et al. Clinical features, operative management and surgical results of first Draf III procedure, revision Draf III approach and the use of mucosal flaps and stents: a systematic review. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 2025;282(2):611-22. https://doi.org/.10.1007/s00405-024-08957-7

[8] Fischer R, Seebauer CT, Zeman F, Bohr C, Hosemann W, Weber R, et al. Effectiveness of the lateral pedicled endonasal flap for prevention of restenosis in frontal sinus drillouts. Rhinology. 2022;60(6):462-70. https://doi.org/.10.4193/Rhin22.178

[9] Wang K, Zhao G, Xian M, Song X, Wang P, Feng Y, et al. Lateral pedicled nasoseptal flaps for bilateral frontal sinus inverted papillomas after endoscopic Draf III procedure. Int Forum Allergy Rhinol. 2023;13(8):1546-9. https://doi.org/.10.1002/alr.23109

[10] Spielman DB, Kim M, Overdevest J, Gudis DA. Zero-Degree Endoscopic Visualization of the Frontal Sinus Predicts Improved Topical Irrigation Delivery. Laryngoscope. 2021;131(2):250-4. https://doi.org/.10.1002/lary.28654