

7. **Lê Thị Thanh Hải, Phạm Quang Minh, Phan Thảo Nguyên.** Đánh giá chất lượng cuộc sống của người bệnh đau thắt ngực ổn định sau can thiệp động mạch vành qua da tại Trung tâm Tim Mạch - Bệnh viện E. Tạp chí Khoa học Điều dưỡng. 2023; 6(6):67 - 75.
8. **Nguyễn Trần Như Ý, Bùi Hoàng Lan Anh, Nguyễn Thúy Hằng, và cs.** Phân tích chất lượng cuộc sống trước và sau can thiệp động mạch vành qua da ở người bị hội chứng vành cấp tại viện Tim Thành phố Hồ Chí Minh. Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh. 2024; 27(3):67-74.
9. **Mavromatis K, Jones PG, Ali ZA, et al.** Complete Revascularization and Angina-Related Health Status in

the ISCHEMIA Trial. Journal of the American College of Cardiology. 2023; 82(4):295-313.

10. **Bangalore S, Hochman JS, Stevens SR, et al.** Clinical and Quality-of-Life Outcomes Following Invasive vs Conservative Treatment of Patients With Chronic Coronary Disease Across the Spectrum of Kidney Function. JAMA Cardiology. 2022; 7(8):825-835.
11. **Reynolds HR, Shaw LJ, Min JK, et al.** Outcomes in the ISCHEMIA Trial Based on Coronary Artery Disease and Ischemia Severity. Circulation. 2021; 144(13):1024-1038.

MÔ HÌNH HỒI QUY ĐA BIẾN ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC BIẾN THỂ NGÁCH TRÁN LÊN ĐIỂM SỐ LUND-MACKAY XOANG TRÁN QUA CẮT LỚP VI TÍNH

Nguyễn Thị Kiều Thor^{1,2*}, Nguyễn Đình Chương^{1,2}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định vai trò và giá trị tiên lượng độc lập của các biến thể giải phẫu ngách trán (tế bào agger nasi, tế bào bóng trán, vị trí bám mỏm móc) đối với tình trạng viêm xoang trán thông qua mô hình phân tích đa biến.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 211 bên xoang của bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định từ tháng 01/2024 đến 06/2025. Các biến số giải phẫu được xác định trên phim CT đa bình diện. Tình trạng viêm xoang trán được đánh giá theo thang điểm Lund-Mackay ≥ 1 . Số liệu được phân tích bằng mô hình hồi quy logistic nhị phân để xác định tỷ suất chênh hiệu chỉnh.

Kết quả: Tế bào agger nasi là cấu trúc phổ biến nhất (90,5%), tiếp theo là mỏm móc bám xương giấy (52,1%) và tế bào bóng trán (20,9%). Trong mô hình phân tích đa biến, tế bào bóng trán được xác định là yếu tố tiên lượng độc lập mạnh nhất, làm tăng nguy cơ viêm xoang trán gấp 3,3 lần (aOR = 3,31; 95% CI: 1,47–7,42; p = 0,004). Mỏm móc bám xương giấy cũng là một yếu tố tiên lượng độc lập có ý nghĩa (aOR = 2,89; 95% CI: 1,26–6,64; p = 0,012). Tế bào agger nasi không thể hiện ý nghĩa thống kê trong mô hình đa biến (p > 0,05).

Kết luận: Mặc dù agger nasi là cấu trúc nền tảng, nhưng tế bào bóng trán và mỏm móc bám xương giấy mới là các yếu tố quyết định gây cản trở dẫn lưu xoang trán. Kết quả

nhấn mạnh tầm quan trọng của việc phẫu thuật mở rộng ra phía sau (hạ trần bóng sàng) và phía bên (cắt mỏm móc cao) để giải quyết nguyên nhân gây viêm.

Từ khóa: Ngách trán, Tế bào Bóng trán, Tế bào agger nasi, Phân tích đa biến, Viêm xoang trán.

SUMMARY

MULTIVARIATE REGRESSION MODEL FOR EVALUATING THE IMPACT OF FRONTAL RECESS VARIANTS ON THE FRONTAL SINUS LUND-MACKAY SCORE VIA COMPUTED TOMOGRAPHY

Objectives: to determine the independent prognostic value of frontal recess anatomical variants (agger nasi cell, frontal bulla cell, uncinata process attachment) for chronic frontal sinusitis using a multivariate analysis model.

Subjects and Methods: a cross-sectional analytic study was conducted on 211 sinus sides of patients undergoing multidetector computed tomography (CT) at Nhan Dan Gia Dinh Hospital from January 2024 to June 2025. Anatomical variants were identified on multiplanar CT scans. Frontal sinusitis was defined by a Lund-Mackay score ≥ 1 . Data were analyzed using binary logistic regression to calculate adjusted Odds Ratios (aOR).

Results: the agger nasi cell was the most prevalent structure (90.5%), followed by uncinata process attachment to the lamina papyracea (52.1%) and the frontal bulla cell (20.9%). In the multivariate analysis, the frontal bulla cell emerged as the strongest independent predictor, increasing the risk of frontal sinusitis by 3.3-fold (aOR = 3.31; 95% CI: 1.47–7.42; p = 0.004). Uncinate process attachment to the lamina papyracea was also a significant independent predictor (aOR = 2.89; 95% CI: 1.26–6.64; p = 0.012). The agger nasi cell did not show statistical significance in the multivariate model (p > 0.05).

¹Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Nhân Dân Gia Định

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Kiều Thor

Email: drkieutho@ump.edu.vn

Mã bài: D110

Ngày nhận bài: 10/2/2026

Ngày phản biện khoa học: 8/2/2026

Ngày duyệt bài: 10/4/2026

Conclusion: While the agger nasi cell is a fundamental landmark, the frontal bulla cell and the uncinat process attachment to the lamina papyracea are the decisive factors obstructing frontal sinus drainage. These findings underscore the surgical necessity of extending dissection posteriorly (removing the frontal bulla) and laterally (high uncinectomy) to effectively resolve the obstruction.

Keywords: Frontal recess, Frontal Bulla Cell, Agger nasi cell, Multivariate analysis, Frontal sinusitis.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong lĩnh vực phẫu thuật nội soi mũi xoang, việc kiểm soát bệnh lý xoang trán luôn là một thách thức lớn do cấu trúc giải phẫu phức tạp và biến đổi của ngách trán. Đây là một không gian hẹp được giới hạn bởi các thành phần xương thuộc phức hợp sàng - trán, đóng vai trò là kênh dẫn lưu sinh lý duy nhất của xoang trán. Sự thông thoáng của khu vực này phụ thuộc vào tương quan kích thước và vị trí của các cấu trúc lân cận, điển hình là tế bào agger nasi ở thành trước, phức hợp bóng sàng ở thành sau và mỏm móc ở giới hạn bên. Bất kỳ sự thay đổi hình thái hoặc quá phát của các cấu trúc này đều có khả năng làm hẹp đường kính của ngách trán, dẫn đến tắc nghẽn dẫn lưu và ứ đọng dịch viêm.

Các nghiên cứu trước đây đã mô tả chi tiết vai trò của từng biến thể giải phẫu riêng biệt đối với bệnh sinh viêm xoang trán. Cụ thể, tế bào agger nasi được ghi nhận làm hẹp đường kính trước-sau [3], trong khi các tế bào thuộc nhóm tế bào trán phía sau (như tế bào bóng trán) được cho là gây chèn ép trực tiếp lên lỗ thông xoang trán [5]. Bên cạnh đó, vị trí bám của mỏm móc cũng được đề cập như một yếu tố định hướng dòng chảy niêm dịch [8]. Tuy nhiên, đa số các công bố hiện nay chủ yếu dựa trên các phân tích đơn biến, xem xét tác động của từng yếu tố một cách độc lập. Trên thực tế lâm sàng, ngách trán là một không gian đa chiều nơi các biến thể giải phẫu thường xuyên cùng tồn tại và tương tác cộng hưởng. Việc đánh giá đơn lẻ có thể không phản ánh đầy đủ trọng số thực sự của từng yếu tố trong cơ chế gây bệnh, hoặc có thể bị nhiễu bởi các yếu tố đồng mắc. Hiện tại, dữ liệu về mối tương quan đa biến giữa ba thành phần cấu trúc chính (agger nasi, tế bào bóng trán, mỏm móc) và vai trò tiên lượng độc lập của chúng đối với tình trạng viêm xoang trán vẫn còn hạn chế. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định các yếu tố giải phẫu tiên lượng độc lập gây cản trở dẫn lưu xoang trán thông qua mô hình phân tích hồi quy đa biến trên hình ảnh cắt lớp vi tính.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên các phim cắt lớp vi tính (CLVT) mũi xoang của bệnh nhân đến khám và điều trị tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định từ tháng 01/2024 đến 06/2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Bệnh nhân trên 18 tuổi, cấu trúc xoang đã phát triển hoàn thiện.

Có chỉ định chụp CLVT mũi xoang đa dãy đầu thu (Multidetector CT), bao gồm đầy đủ 3 bình diện (axial, coronal, sagittal).

Chất lượng hình ảnh rõ nét, độ dày lát cắt $\leq 1\text{mm}$, cửa sổ xương rõ ràng.

Xoang trán phát triển bình thường (loại trừ các trường hợp bất sản xoang trán).

Tiêu chuẩn loại trừ:

Tiền sử phẫu thuật mũi xoang hoặc chấn thương vùng mặt làm thay đổi cấu trúc giải phẫu ngách trán.

Các bệnh lý gây hủy xương hoặc biến dạng giải phẫu nghiêm trọng (u hốc mũi, polyp mũi quá lớn che lấp các mốc giải phẫu).

Hình ảnh nhiễu (artifact) không đủ tiêu chuẩn chẩn đoán.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang có phân tích.

Cỡ mẫu: Tổng số mẫu đưa vào phân tích là 211 bên xoang đáp ứng đủ tiêu chuẩn.

Phương tiện nghiên cứu: Hệ thống máy chụp CT scan Siemens Somatom definition edge 128 lát cắt, hình ảnh được xử lý trên phần mềm chuyên dụng.

2.3. Các biến số nghiên cứu

Các biến số giải phẫu được xác định dựa trên phân loại giải phẫu xoang trán quốc tế (IFAC) và các đồng thuận y văn:

Biến số phụ thuộc (Kết quả): Tình trạng viêm xoang trán

Được đánh giá theo thang điểm Lund-Mackay: Xoang trán được xem là viêm khi có hình ảnh mờ hoặc dày niêm mạc (điểm ≥ 1).

Biến số độc lập (Yếu tố dự báo):

Tế bào agger nasi: Tế bào khí hóa nằm ở phía trước của điểm bám cuốn mũi giữa vào thành bên mũi. Đánh giá: Có/Không.

Tế bào bóng trán: Tế bào khí hóa thuộc phức hợp bóng sàng, phát triển lên trên mỏm móc và lồi vào lòng xoang trán dọc theo nền sọ (phía sau ngách trán). Đánh giá: Có/Không.

Vị trí bám mỏm móc: Phân loại theo Landsberg & Friedman. Chia làm 2 nhóm: Nhóm bám vào xương giấy đơn thuần (type 1 - tạo ngách tặn) và Nhóm bám các vị trí khác (nền sọ, cuốn giữa...).

2.4. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập liệu và làm sạch, sau đó xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS phiên bản 20.0. Quy trình phân tích gồm 2 bước:

Bước 1: Phân tích đơn biến: Sử dụng kiểm định Chi-bình phương hoặc Fisher's exact để đánh giá mối

liên quan riêng lẻ giữa từng biến số giải phẫu (aggr nasi, tế bào bóng trán, mòm móc) với tình trạng viêm xoang trán.

Bước 2: Phân tích đa biến: Mô hình hồi quy logistic nhị phân được áp dụng nhằm loại bỏ yếu tố nhiễu và xác định các yếu tố tiên lượng độc lập. Các biến đưa vào mô hình bao gồm: những biến đạt ý nghĩa thống kê ở phân tích đơn biến và tế bào aggr nasi. Dựa trên y văn, tế bào aggr nasi được chủ động đưa vào mô hình như một biến kiểm soát giải phẫu hằng định, độc lập với kết quả đơn biến. Kết quả được trình bày qua tỷ suất chênh hiệu chỉnh (aOR) với khoảng tin cậy 95% (95% CI).

2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ các quy định về y đức trong nghiên cứu y sinh học, được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Nhân dân Gia Định. Thông tin bệnh nhân được mã hóa và bảo mật tuyệt đối.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm phân bố các biến thể giải phẫu trong mẫu nghiên cứu

Kết quả thống kê mô tả trên 211 bên xoang cho thấy sự phổ biến của các cấu trúc giải phẫu ngách trán. Tế bào aggr nasi là biến thể xuất hiện thường gặp nhất (90,5%), trong khi Tế bào bóng trán được ghi nhận ở 20,9% các trường hợp.

Bảng 1: Tần suất xuất hiện của các biến thể giải phẫu

Biến thể giải phẫu	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tế bào aggr nasi	191	90,5
Tế bào bóng trán (frontal bulla cell)	44	20,9
Mòm móc bám xương giấy (type 1)	110	52,1

3.2. Phân tích đơn biến: Mối liên quan giữa từng yếu tố giải phẫu và viêm xoang trán

Kết quả kiểm định Chi-bình phương cho thấy tế bào bóng trán và mòm móc bám xương giấy có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tình trạng viêm xoang trán. Trong đó, tế bào bóng trán có tỷ suất chênh cao nhất (OR = 3,43).

Bảng 2: Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến viêm xoang trán

Yếu tố nguy cơ	Viêm (+) (n=34)	Viêm (-) (n=177)	OR thô (95% CI)	Giá trị p
Tế bào aggr nasi				
Có	31 (16,2%)	160 (83,8%)	1,10 (0,30 – 3,97)	1,000
Không	3 (15,0%)	17 (85,0%)		

Yếu tố nguy cơ	Viêm (+) (n=34)	Viêm (-) (n=177)	OR thô (95% CI)	Giá trị p
Tế bào Bóng trán				
Có	14 (31,8%)	30 (68,2%)	3,43 (1,56 – 7,54)	0,003
Không	20 (12,0%)	147 (88,0%)		
Mòm móc type 1				
Có	25 (22,7%)	85 (77,3%)	3,01 (1,33 – 6,81)	0,011
Không	9 (8,9%)	92 (91,1%)		

Nhận xét: Trong phân tích đơn biến, tế bào bóng trán và mòm móc bám xương giấy đơn thuần type 1 là hai yếu tố làm tăng nguy cơ viêm xoang trán có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tế bào aggr nasi không thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa về tỷ lệ viêm giữa nhóm có và không có tế bào này.

3.3. Phân tích đa biến: Xác định các yếu tố tiên lượng độc lập

Để loại bỏ các yếu tố nhiễu và xác định trọng số thực sự của từng biến thể, các biến số được đưa vào mô hình hồi quy logistic nhị phân.

Bảng 3: Kết quả mô hình hồi quy Logistic đa biến (Multivariate Analysis)

Biến số độc lập	OR hiệu chỉnh (aOR)	Khoảng tin cậy 95%	Giá trị p
Tế bào aggr nasi	0,93	0,24 – 3,60	0,920
Tế bào bóng trán	3,31	1,47 – 7,42	0,004
Mòm móc type 1	2,89	1,26 – 6,64	0,012

Nhận xét: Sau khi hiệu chỉnh sự tương tác giữa các biến số trong mô hình đa biến:

Tế bào bóng trán được xác định là yếu tố tiên lượng độc lập mạnh nhất đối với viêm xoang trán, với tỷ suất chênh hiệu chỉnh aOR = 3,31 ($p = 0,004$). Sự hiện diện của tế bào này làm tăng nguy cơ viêm xoang trán lên gấp 3,3 lần.

Mòm móc bám xương giấy (type 1) cũng là một yếu tố tiên lượng độc lập có ý nghĩa, với aOR = 2,89 ($p = 0,012$).

Tế bào aggr nasi không đóng vai trò là yếu tố tiên lượng độc lập trong mô hình này ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Ngách trán được cấu thành bởi sự sắp xếp tinh vi của các cấu trúc giải phẫu, trong đó tế bào aggr nasi được xem là chìa khóa định hình giới hạn phía trước. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tế bào aggr

nasi là biến thể xuất hiện thường xuyên nhất với tỷ lệ 90,5%. Kết quả này tương đồng với các báo cáo trên y văn thế giới, nằm trong khoảng dao động từ 94,1% trong nghiên cứu của Han trên người Trung Quốc [4] đến 98,5% trong công bố của Bolger [2]. Mặc dù có tần suất xuất hiện cao, nhưng kết quả phân tích hồi quy đa biến của chúng tôi cho thấy sự hiện diện đơn thuần của tế bào agger nasi không phải là yếu tố tiên lượng độc lập có ý nghĩa thống kê đối với tình trạng viêm xoang trán. Điều này giải quyết được sự mâu thuẫn trong các nghiên cứu trước đây vốn chỉ sử dụng phân tích đơn biến: do tế bào agger nasi là một đặc điểm giải phẫu gần như hằng định ở cả nhóm bệnh và nhóm chứng, tính đặc hiệu của nó trong việc dự báo bệnh lý bị hạn chế. Kết quả này ủng hộ quan điểm của Wormald [7], cho rằng bản thân tế bào agger nasi là cấu trúc sinh lý bình thường; nguy cơ tắc nghẽn chỉ thực sự gia tăng khi có sự biến đổi bệnh lý về kích thước hoặc mức độ viêm niêm mạc bên trong tế bào làm hẹp đáng kể đường kính trước sau của ngách trán.

Trái ngược với vai trò của tế bào agger nasi, mô hình đa biến xác định tế bào bóng trán là yếu tố tiên lượng độc lập mạnh mẽ nhất. Trong nghiên cứu này, tế bào bóng trán được ghi nhận ở 20,9% số trường hợp và làm tăng nguy cơ viêm xoang trán một cách đáng kể sau khi đã hiệu chỉnh các yếu tố nhiễu. Khi đối sánh với y văn, kết quả này hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu của Kubota và cộng sự (2015), trong đó phân tích hồi quy logistic đa biến đã chỉ ra tế bào bóng trán là yếu tố duy nhất có mối liên quan thống kê với viêm xoang trán ($p = 0,043$) [5]. Tương tự, nghiên cứu của Pham et al. (2021) trên người Việt Nam cũng ghi nhận sự hiện diện của tế bào bóng trán làm tăng nguy cơ viêm xoang gấp 2,7 lần ($aOR = 2,70$) [1]. Cơ chế bệnh sinh của tế bào bóng trán được giải thích dựa trên vị trí giải phẫu đặc thù: xuất phát từ vùng trên bóng và khí hóa dọc theo nền sọ, tế bào này chiếm chỗ ở phía sau và đẩy đường dẫn lưu xoang trán ra phía trước, ép trực tiếp vào thành sau cứng của tế bào agger nasi hoặc mỏ trán. Sự chèn ép theo chiều trước-sau này tạo ra một “nút thắt” cơ học tại lỗ thông xoang trán, cản trở dẫn lưu niêm dịch hiệu quả hơn so với các tế bào nằm ở vị trí thấp.

Bên cạnh các tế bào khí hóa, đặc điểm bám của mỏm móc cũng thể hiện giá trị tiên lượng quan trọng. Kết quả nghiên cứu cho thấy kiểu bám của mỏm móc vào xương giấy (tạo thành ngách tận - recessus terminalis) chiếm tỷ lệ 52,1% và là một yếu tố nguy cơ độc lập đối với viêm xoang trán. Phát hiện này cũng cổ kết quả từ nghiên cứu của Lien và cộng sự (2010), khi các tác giả này chỉ ra rằng sự hình thành ngách tận do mỏm móc bám vào xương giấy làm tăng nguy cơ viêm xoang trán với tỷ suất chênh $OR = 2,54$ ($p = 0,004$) [6]. Về mặt sinh lý, khi mỏm móc bám vào

xương giấy, đường dẫn lưu xoang trán sẽ đổ trực tiếp vào ngách mũi giữa (medial drainage pathway). Giả thuyết được đặt ra là sự thiếu hụt hàng rào bảo vệ giải phẫu tại vị trí này khiến lỗ thông xoang trán dễ tiếp xúc trực tiếp với luồng khí hít vào mang theo dị nguyên và vi khuẩn [8], khác với kiểu bám vào nền sọ hoặc cuốn giữa thường hướng dòng chảy vào phễu sàng được che chắn tốt hơn.

Mô hình phân tích đa biến trong nghiên cứu này khẳng định rằng nhóm tế bào thành sau (đặc biệt là tế bào bóng trán) và kiểu bám mỏm móc vào xương giấy có giá trị tiên lượng độc lập và mạnh mẽ hơn đối với viêm xoang trán so với nhóm tế bào thành trước (như tế bào agger nasi). Từ góc độ ứng dụng lâm sàng, các phẫu thuật viên cần ưu tiên đánh giá kỹ lưỡng các cấu trúc này trên phim CLVT đa bình diện (đặc biệt là lát cắt đứng dọc - sagittal) để tiên lượng độ khó và nguy cơ tái phát, thay vì chỉ tập trung vào tế bào agger nasi như các quan điểm kinh điển trước đây.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu mô hình hồi quy đa biến ghi nhận tế bào bóng trán và kiểu bám của mỏm móc vào xương giấy là những yếu tố giải phẫu có giá trị tiên lượng độc lập quan trọng nhất đối với tình trạng viêm xoang trán. Trong khi tế bào agger nasi xuất hiện phổ biến nhưng ít có ý nghĩa dự báo nguy cơ, thì sự hiện diện của tế bào bóng trán gây chèn ép đường dẫn lưu từ phía sau và kiểu bám của mỏm móc ảnh hưởng đến sinh lý dòng chảy là những nguyên nhân cốt lõi dẫn đến tắc nghẽn. Kết quả này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc khảo sát toàn diện cấu trúc ngách trán trên đa bình diện trước mổ để xây dựng chiến lược phẫu thuật chính xác và hiệu quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Pham HK, Tran TT, Van Nguyen T, Thai TT. Multiplanar computed tomographic analysis of frontal cells according to international frontal sinus anatomy classification and their relation to frontal sinusitis. *Reports in Medical Imaging*. 2021;1-7.
2. Bolger WE, Parsons DS, Butzin CA. Paranasal sinus bony anatomic variations and mucosal abnormalities: CT analysis for endoscopic sinus surgery. *The Laryngoscope*. 1991;101(1):56-64.
3. Bradley DT, Kountakis SE. The role of agger nasi air cells in patients requiring revision endoscopic frontal sinus surgery. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*. 2004;131(4):525-7.
4. Han D, Zhang L, Ge W, Tao J, Xian J, Zhou B. Multiplanar computed tomographic analysis of the frontal recess region in Chinese subjects without frontal sinus disease symptoms. *ORL*. 2008;70(2):104-12.
5. Kubota K, Takeno S, Hirakawa K. Frontal recess anatomy in Japanese subjects and its effect on the development of frontal sinusitis: computed tomography analysis. *Journal of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*. 2015;44(1):21.

6. Lien CF, Weng HH, Chang YC, Lin YC, Wang WH. Computed tomographic analysis of frontal recess anatomy and its effect on the development of frontal sinusitis. *The Laryngoscope*. 2010;120(12):2521–7.
7. Wormald PJ. The key to understanding the anatomy of the frontal recess. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003;129:497–507.
8. Turgut S, Ercan I, Sayin I, Başak M. The relationship between frontal sinusitis and localization of the frontal sinus outflow tract: a computer-assisted anatomical and clinical study. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*. 2005;131(6):518–22.

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ VÀ TÍNH AN TOÀN HOÁ GIẢI GIÃN CƠ BẰNG SUGAMMADEX TRÊN BỆNH NHÂN NHẬN THẬN GHEP

Vy Xuân Thắng¹, Võ Văn Hiền¹, Nguyễn Mạnh Cường²,
Trần Đắc Tiếp², Nguyễn Đăng Thứ²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả và tính an toàn hoá giải giãn cơ rocuronium bằng sugammadex trên bệnh nhân nhận thận ghép.

Phương pháp: Nghiên cứu tiền cứu trên 37 bệnh nhân phẫu thuật ghép thận dưới gây mê toàn thể có sử dụng thuốc giãn cơ rocuronium và hoá giải giãn cơ bằng sugammadex liều 2mg/kg và rút ống nội khí quản tại phòng mổ.

Kết quả: Thời gian gây mê và thời gian phẫu thuật trung bình là $182,57 \pm 31,99$ phút và $143,41 \pm 29,7$ phút; lượng thuốc giãn cơ rocuronium và sugammadex sử dụng lần lượt là $73,92 \pm 8,9$ mg, $114,32 \pm 15,73$ mg. Thời gian phục hồi giãn cơ TOF (Train-of-four) lớn hơn 0,7; 0,8 và 0,9 lần lượt là $2,55 \pm 0,75$ phút; $2,98 \pm 0,72$ phút và $3,4 \pm 0,7$ phút. Tất cả các bệnh nhân đều được rút ống nội khí quản tại phòng mổ sau tiêm sugammadex $8,31 \pm 1,92$ phút và đều có TOF >0,9 sau rút nội khí quản 5 phút, 15 phút, 30 phút, 60 phút và tại hậu phẫu. Không có biến đổi có ý nghĩa thống kê về nhịp tim, khoảng PR, phức bộ QRS cũng như QT/QTc trên điện tim ($p > 0,05$).

Kết luận: Sugammadex liều 2mg/kg có hiệu quả hoá giải giãn cơ và tính an toàn cao trên bệnh nhân nhận thận ghép, không tồn dư giãn cơ và ít ảnh hưởng trên hô hấp, tuần hoàn.

Từ khóa: sugammadex, hoá giải giãn cơ, ghép thận.

SUMMARY

EVALUATION OF THE EFFICACY AND SAFETY OF NEUROMUSCULAR BLOCKADE REVERSAL WITH SUGAMMADEX IN RENAL TRANSPLANT RECIPIENTS

Objectives: To evaluate the efficacy and safety of

rocuronium-induced neuromuscular blockade reversal using sugammadex in recipients underwent renal transplantation.

Methods: A prospective study was conducted in 37 recipients undergoing renal transplantation under general anesthesia, in whom rocuronium was used for neuromuscular blockade and reversed with sugammadex at a dose of 2 mg/kg. Tracheal extubation was performed in the operating room.

Results: The mean duration of anesthesia and surgery was 182.57 ± 31.99 minutes and 143.41 ± 29.7 minutes, respectively. The total doses of rocuronium and sugammadex administered were 73.92 ± 8.9 mg and 114.32 ± 15.73 mg, respectively. The time to recovery of neuromuscular function, defined by train-of-four (TOF) ratios greater than 0.7, 0.8, and 0.9, was 2.55 ± 0.75 minutes, 2.98 ± 0.72 minutes, and 3.4 ± 0.7 minutes, respectively. All patients were extubated in the operating room at 8.31 ± 1.92 minutes after sugammadex administration, and all maintained a TOF ratio > 0.9 at 5, 15, 30, and 60 minutes post-extubation as well as in the postoperative period. No statistically significant changes were observed in heart rate, PR interval, QRS complex, or QT/QTc interval on electrocardiography ($p > 0.05$).

Conclusion: Sugammadex at a dose of 2 mg/kg provides effective and safe reversal of rocuronium-induced neuromuscular blockade in renal transplant recipients, with no residual blockade and minimal impact on respiratory and hemodynamic parameters.

Key words: sugammadex, muscle relaxation reversal, renal transplantation

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ghép thận là phương pháp điều trị tối ưu cho bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối, tuy nhiên gây mê cho nhóm bệnh nhân này còn nhiều thách thức do rối loạn nội môi và thay đổi dược động học của thuốc. Suy giảm chức năng thận làm kéo dài thời gian thải trừ của các thuốc giãn cơ không khử cực, làm tăng nguy cơ tồn dư giãn cơ sau mổ và các biến chứng hô hấp liên quan. Sugammadex là một tác

¹Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác

²Bệnh viện Quân Y 103

Chịu trách nhiệm chính: Vy Xuân Thắng

Email: thangvx.anes@gmail.com

Mã bài: N443

Ngày nhận bài: 4/4/2026

Ngày phản biện khoa học: 3/4/2026

Ngày duyệt bài: 4/5/2026