số lượng từ 2 âm tiết ít hơn trong kho ngữ liệu đã thống kê do đặc điểm ngôn ngữ tiếng Việt là ngôn ngữ đơn lập, đơn tiết. Do vậy, phần lớn khi tách 2 âm tiết ra thì nó cũng có thể trở thành 2 từ 1 âm tiết có nghĩa, hay nói cách khác âm tiết trong tiếng Việt là một đơn vị có nghĩa, điều này khác biệt trong tiếng Anh, tiếng Pháp và nhiều ngôn ngữ khác khi tách từ 2 âm tiết ra thì 2 âm tiết này không có nghĩa[4]. Tiêu chí 2 nguyên âm của từ 2 âm tiết có cùng âm sắc qua đó 2 tiếng của từ này có cùng âm sắc đảm bảo nguyên tắc cân bằng âm sắc trong 1 từ[2]. Mặt khác việc phân bổ tỷ lệ 3/4/3 cho từ có âm sắc thấp/trung/cao giống trong BTT 1 âm tiết giúp thăm dò cơ quan thính giác ở các vùng khác nhau trong khoảng tần số giao tiếp[8].

V. KẾT LUẬN

BTT 1 âm tiết gồm 10 nhóm, mỗi nhóm có 25 từ đơn tiết bao gồm 7 từ âm sắc thấp, 11 từ âm sắc trung, 7 từ âm sắc trung được xây dựng trên cơ sở từ có tần suất xuất hiện cao, cân bằng về nguyên âm, phụ âm đầu.

BTT 2 âm tiết gồm 10 nhóm, mỗi nhóm có 10 từ 2 âm tiết bao gồm 3 từ có âm sắc thấp, 4 từ có âm sắc trung, 3 từ có âm sắc cao được xây dựng trên cơ sở từ 2 âm tiết có tần suất xuất hiện cao và 2 âm tiết trong 1 từ có nguyên âm cùng nhóm âm sắc, cân bằng về âm sắc của phụ âm đầu giữa các nhóm từ thử.

BTT 1 âm tiết và 2 âm tiết có thể đưa vào thử nghiệm trên lâm sàng để khẳng định tính cân bằng, ổn định, tin cậy về mặt thính học qua đó làm cơ sở để áp dụng rộng rãi trong thực hành lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ngô Ngọc Liễn.** Quá trình xây dựng bảng thính lực lời và cách đo tính, "Tổng hội Y Học Việt Nam. 1977; (2), 43-69.
2. **Nguyễn Hữu Khôi.** Xây dựng các bảng từ thử và nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật đo sức nghe tiếng nói. Luận án Phó tiến sĩ, Trường Đại học Y Hà Nội. 1986.
3. **Lê Hồng Anh, Lê Xuân Ngọc, Nguyễn Thị Khánh Vân.** Đánh giá khả năng nghe hiểu của trẻ cấy điện cực ốc tai từ 3 tuổi tới 6 tuổi", Tạp chí Y học Việt Nam. 2020; 493, 86-189.
4. **Phạm Hiến, Phạm Tiến Dũng.** Trắc đạc vốn từ của trẻ em bằng phương pháp ngôn ngữ học ngữ liệu, Tạp chí Ngôn ngữ & Đời sống. 2022; 10 (331), 3-11.
5. **Pham Giang, Kohnert K, Carney E.** Corpora of Vietnamese Texts: Lexical effects of intended audience and publication place. Behavior Research Methods. 2008; 40(1), 154-163.
6. **Nguyễn Văn Lợi, Jerold, Edmondson.** Thanh điệu và chất giọng trong tiếng Việt hiện đại (phương ngữ Bắc bộ): khảo sát thực nghiệm. Tạp chí Ngôn ngữ. 1997;1:1-16.
7. **Đoàn Thiện Thuật.** Ngữ âm tiếng Việt. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội. 2007; 66 -98, 103.
8. **Vaucher AV, Menegotto IH, Moraes AB, Costa MJ.** Lists of monosyllables for speech audiometry testing: construct validity. Audiol Commun Res. 2017; 22: e1729.

NGHIÊN CỨU PHẪU THUẬT NỘI SOI NGÁCH TRÁN BẰNG PHƯƠNG PHÁP SOI BÓNG XOANG TRÁN DƯỚI SỰ HỖ TRỢ CỦA DỤNG CỤ LIGHT SEEKER TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Mai Phương Trang[1], Lê Minh Tâm[2], Nguyễn Hữu Dũng[3]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phẫu thuật xoang trán là phẫu thuật khó, dễ gây biến chứng các vùng lân cận. Dụng cụ Light Seeker giúp cho phẫu thuật viên xác định xoang trán một cách an toàn, hiệu quả. **Mục tiêu:** Nghiên cứu ứng dụng phương pháp soi bóng xoang trán dưới sự hỗ trợ của dụng cụ "PathAssist Light Seeker" trong phẫu thuật nội soi ngách trán. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt ngang. **Kết quả:** Trong 55 ngách trán (28 bệnh nhân) phẫu thuật nội soi ngách trán dưới sự hỗ trợ của dụng cụ "PathAssist Light Seeker". Tất cả đều mở ngách trán thành công, không gây biến chứng ở hốc mắt và sàn sọ trước. Viêm xoang trán kèm các xoang khác (96,36%), viêm xoang trán đơn thuần (3,64%), bệnh tích thường gặp vùng ngách trán phù nề niêm mạc (65,5%), thoái polyp mũi (61,8%), sẹo dính (12,7%). Nhóm tế bào trước gồm tế bào Agger nasi (83,6%), tế bào trên Agger nasi (32,7%); tế bào trên Agger nasi trán (3,6). Nhóm tế bào sau gồm tế bào trên bóng (43,6%); tế bào sàng trên hốc mắt (40%); tế bào trên bóng trán (9,1%). Đường kính trung bình trước sau của lỗ thông

[1]Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh
[2]Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh
[3]Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Mai Phương Trang
Email: trang.nmp@umc.edu.vn

Ngày nhận bài: 9.01.2023
Ngày phản biện khoa học: 17.3.2023
Ngày duyệt bài: 29.3.2023

xoang trán 7,35±2,01 mm. **Kết luận:** "PathAssist Light Seeker" giúp phẫu thuật viên định vị được vị trí đang can thiệp, tự tin hơn trong việc xác định và mở rộng lỗ thông xoang trán. Tuy nhiên, "PathAssist Light Seeker" không thể thay thế được kiến thức về giải phẫu, CT scan và kỹ năng phẫu thuật của phẫu thuật viên.

Từ khóa: Phẫu thuật nội soi ngách trán, Phương pháp soi bóng xoang trán, PathAssist Light Seeker

SUMMARY

STUDY OF ENDOSCOPIC FRONTAL RECESS SURGERY WITH TRANSILLUMINATION OF THE FRONTAL SINUS METHOD UNDER GUIDLINES OF PATH ASSIST LIGHT SEEKER IN UNIVERSITY MEDICAL CENTER, HO CHI MINH CITY

Background: Endoscopic frontal sinus surgery remains as a very challenging technique with the potential for serious morbidity and even mortality. The PathAssist Light Seeker helps surgeon identify frontal sinus safely and effectily. **Objective:** Study of transillumination of the frontal sinus method under "PathAssist Light Seeker" guideline in endoscopic frontal recess surgery. **Method:** Prospective, cross-sectional study. **Results:** The surgery was sucessfully completed in all 55 frontal sinuses (28 patients) with PathAssist LightSeeker without orbital or intracranial complications. Frontal sinusitis with other sinus (96,36%), simple frontal sinusitis (3,64%), common lesions in frontal recess with mucosal edema (65,5%), nasal polyp (61,8%), synechia (12,7%); Agger nasi cell were the most common (83,6%), supra Agger nasi cell (32,7%); supra agger frontal cell (3,6%). The supra bulla cell (43,6%);supra orbital ethmoid cell (40%);supra bulla frontal cell (9,1%). The mean frontal ostium diameter was 7,35±2,01 mm. **Conclusions**: "PathAssist Light Seeker" helps the surgeon know the position of the intervention and be more confident in identifying and expanding frontal sinus ostium. However, "PathAssist Light Seeker" cannot replace the surgeon's knowledge of anatomy, CT scan and surgical skills.

Keywords: Endoscopic frontal sinus surgery, transillumination of frontal sinus, PathAssist Light Seeker.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cấu trúc giải phẫu ngách trán là vùng khó, phức tạp, tương đối hẹp, góc nhìn qua nội soi hạn chế là khu vực khó tiếp cận nhất trong phẫu thuật. Khi can thiệp khu vực này thì tỉ lệ thành công thấp hơn ở những vùng xoang khác. Do vậy, phẫu thuật xoang trán và trường hợp viêm xoang trán tái phát sau phẫu thuật là một thách thức cho phẫu thuật viên. Hơn nữa, nếu không cẩn thận dễ gây tổn thương những cơ quan lân cận như động mạch sàng trước, hốc mắt và vùng sàn sọ trước [1]. Hiện nay, dụng cụ giúp thăm dò xác định ngách trán trong phẫu thuật như dụng cụ thăm dò ngách trán đơn thuần, dụng cụ thăm dò xoang trán có sự hỗ trợ nguồn sáng "PathAssist Light Seeker", hệ thống định vị IGS [1]…

Kỹ thuật xác định xoang trán bằng phương pháp soi bóng bằng dụng cụ thăm dò xoang trán dưới sự hỗ trợ của nguồn sáng giúp xác định vị trí đang thăm dò, chiếu sáng đúng xoang đang can thiệp và hình ảnh ghi nhận được là hình ảnh thực trong lúc mổ. Dụng cụ thăm dò xoang có hỗ trợ nguồn sáng đóng vai trò quan trọng để giúp cho phẫu thuật viên biết được vị trí mình can thiệp vào một cách rõ ràng hơn, tránh những động tác can thiệp mù, sự tiện dụng này thì hệ thống định vị IGS không thực hiện được.

Mục tiêu nghiên cứu. *Nghiên cứu ứng dụng phương pháp soi bóng xoang trán dưới sự hỗ trợ của dụng cụ "PathAssist Light Seeker" trong phẫu thuật nội soi ngách trán.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Tất cả bệnh nhân từ trên 18 tuổi đến khám và điều trị tại bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh bị viêm mũi xoang mạn tính, được chụp MSCT vùng mũi xoang và được thực hiện phẫu thuật nội soi mũi xoang chức năng mở lỗ thông xoang trán từ tháng 09/2020 đến 06/2021.

Tiêu chuẩn chọn mẫu. Bệnh nhân từ đủ 18 tuổi đến khám và điều trị tại bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh bị viêm xoang trán mạn có hoặc không có viêm các xoang khác kèm theo, không đáp ứng với điều trị nội khoa, có chỉ định phẫu thuật và người bệnh đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ. Viêm xoang trán do sau chấn thương, u nhầy xoang trán, u nhú ngược xoang trán. Bệnh nhân từ chối tham gia nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Tiền cứu, mô tả cắt ngang hàng loạt ca.

Thu thập số liệu: Thu thập các số liệu theo bảng thu thập số liệu (phụ lục)

Xử lý và phân tích số liệu: Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0. Kết quả được trình bày bằng các bảng và biểu đồ thông qua chương trình Word 2013, Excel 2010.

Y đức. Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh số 603/HĐĐĐ-ĐHYD ngày 28/09/2020

III. KẾT QUẢ BÀN LUẬN

Từ 09/2020 - 06/2021 khoa Tai Mũi Họng, bệnh viện Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh, ghi

nhận được 28 bệnh nhân 55 xoang trán thoả tiêu chuẩn chọn mẫu.

Đặc điểm chung mẫu nghiên cứu

Đặc điểm		Số lượng bệnh nhân	N (tổng)
Giới	Nam	10 (35,7%)	28
	Nữ	18 (64,3%)	
Tuổi	46,54 ± 14,26		
Thời gian mắc bệnh	3,9 năm ± 4,7		
Cơ địa	Viêm mũi dị ứng	14,3%	28
	Viêm mũi dị ứng + Suyễn	10,7%	28

Triệu chứng cơ năng trước mổ

Triệu chứng cơ năng	Tần số	Tỉ lệ (%)
Nhức trán/ nhức đầu	21	75
Nghẹt mũi	19	67,9
Chảy mũi trước	21	75
Chảy mũi sau	14	50
Giảm khứu giác	10	35,1

Đặc điểm nội soi trước mổ

Đặc điểm nội soi	Tỷ lệ (%)
Dịch nhầy trong	63,6
Dịch nhầy đục	36,4
Polyp khe giữa	29,3%
Sẹo tắc hoàn toàn	3,6%

Đặc điểm hình ảnh CT scan trước mổ

	Kazunnori Kubota & cộng sự [49]	Chúng tôi
Lund Mackay tất cả xoang	7,9± 2,4	
Lund Mackay xoang trán	1,2± 0,69	1,18± 0,75
Lund Mackay xoang sàng trước	1,8±0,45	1,62± 0,53

Trong mẫu nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận điểm số trung bình của thang điểm Lund Mackay của xoang trán tương tự điểm trung bình trong nghiên cứu của tác giả Kazunnori Kubota và cộng sự [3]. Điều này cho thấy những trường hợp viêm xoang trán có chỉ định phẫu thuật là những trường hợp xoang trán mờ gần như hoàn toàn. Đa số những bệnh nhân phẫu thuật có tình trạng mờ các xoang khác kèm theo, nổi bậc là xoang sàng trước chiếm tỉ lệ 98,1% trong đó mờ xoang sàng trước hoàn toàn chiếm tỉ lệ 63,6%, cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Trần Viết Luân [6]. Điều này có thể giải thích là tình trạng viêm xoang trán có liên quan mật thiết với viêm xoang sàng trước và tắc nghẽn phức hợp lỗ thông xoang các kiểm bám của mỏm móc. Trong 55 ngách trán nghiên cứu có 10 trường hợp mỏm móc đã không còn do đã lấy đi từ lần mổ trước, 45 ngách trán xác định được vị trí bám của mỏm móc.

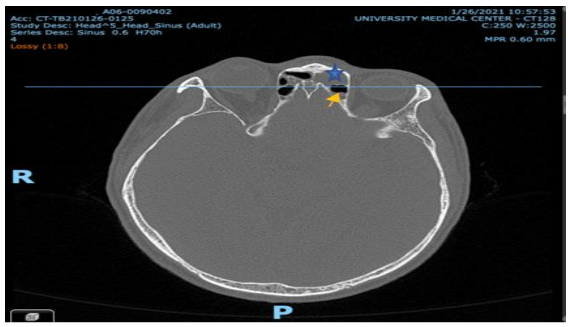
Vị trí bám của mỏm móc	Tần số	Tỉ lệ (%)
Xương giấy	25	45,5
Sàn sọ	10	18,2
Cuốn giữa	15	27,3

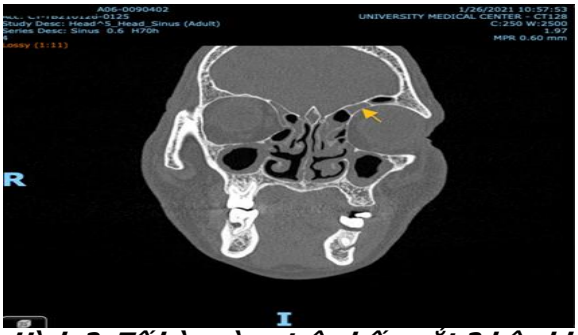
Hình 1: Mỏm móc bên P bám vào sàn sọ (mũi tên màu cam) - bên T mỏm móc bám vào xương giấy (mũi tên màu xanh lá)

Vị trí bám của mỏm móc giúp xác định hướng đường dẫn lưu của xoang trán. Với những trường hợp đường dẫn lưu của xoang trán từ phía trong, nơi tiếp xúc trực tiếp giữa ngách trán và khe giữa tiếp tục dịch dẫn lưu vào trong khoang mũi thì tình trạng nhiễm trùng mũi thường dễ gây viêm xoang trán kèm theo. Với những xoang trán dẫn lưu ra phía ngoài so với mỏm móc, mỏm móc đóng vai trò như một rào chắn, giữa khe giữa và ngách trán, những trường hợp này dẫn lưu ngách trán vào phễu sàng.

Các tế bào của ngách trán trên hình ảnh CT scan theo phân loại giải phẫu của ngách trán quốc tế IFAC

Nhóm tế bào	Tế bào	Tần số	Tỉ lệ (%)
Các tế bào trước	TB Agger nasi	46	83,6
	TB trên Agger nasi	18	32,7
	TB trên Agger nasi trán	2	3,6
Các tế bào sau	TB trên bóng	25	43,6
	TB trên bóng trán	5	9,1
	TB sàng trên ổ mắt	22	40
Các tế bào trong	TB vách liên xoang trán	0	0





Hình 2: Tế bào sàng trên hốc mắt 2 bên bị mờ mặt phẳng axial, coronal; xoang trán (hình sao màu xanh), tế bào sàng trên hốc mắt (mũi tên màu vàng)

Đường kính trước sau lỗ thông xoang trán

Cách xác định: Trên mặt phẳng axial chọn lát cắt qua mỏm trán xương hàm trên, hình ảnh CT scan thấy được mặt ngoài xương lệ (phía trong là túi lệ), sau đó trên mặt phẳng sagittal xác định lỗ thông xoang trán.

- Điểm 1: Vị trí lồi nhất của mỏm trán của xương hàm trên
- Điểm 2: Vị trí đổi hướng của sàn sọ trước
- Đường kính của lỗ thông xoang trán được xác định khi nối hai điểm này

	Trung bình ± độ lệch chuẩn	**Nhỏ nhất (mm)**	**Lớn nhất (mm)**
ĐKLTXT 2 bên	7,35± 2,07	4,4	13,6

Hình 3: Bệnh nhân viêm xoang polyp mũi CT scan thoái hoá polyp vùng ngách trán; đường kính trước-sau lỗ thông xoang trán bên T

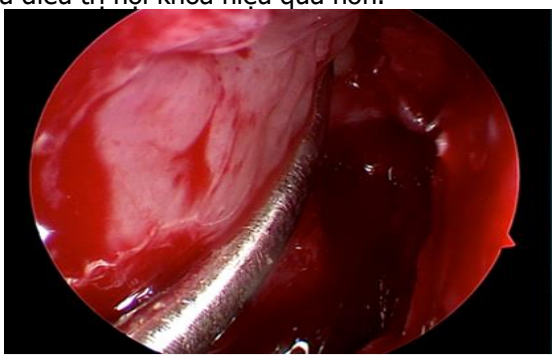
Lỗ thông là chìa khoá quan trọng trong dẫn lưu của xoang trán. Do vậy, ngoài việc xác định hướng của đường dẫn lưu xoang trán thì đường kính của lỗ thông cũng là một những yếu tố để chọn lựa phương pháp mổ nội soi ngách trán. Việc tái hẹp của lỗ thông xoang trán có thể do tình trạng viêm kéo dài gây thoái hoá niêm mạc thành polyp hoặc tình trạng viêm xương kéo dài gây tình trạng tân sinh xương sau phẫu thuật, tiến trình này làm cho lỗ thông xoang trán ngày càng hẹp và hậu quả cuối cùng là tắc dẫn lưu xoang trán gây viêm xoang trán tái phát.

Nghiên cứu	**Đường kính trước sau LTXT (mm)**
Seong-Soo Park [4]	8,4 ± 5,6
Heitham Gheriani [2]	7,66 ± 0,27
Chúng tôi	7,35± 2,07

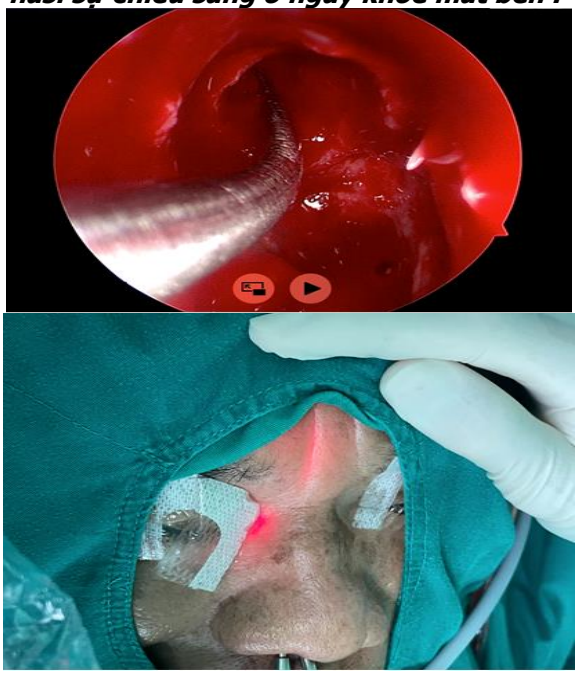
Phẫu thuật nội soi ngách trán dưới sự hỗ trợ của PathAssist Light Seeker. Dụng cụ thăm dò này có cấu tạo tương tự với dụng cụ thăm dò ngách trán, kích thước của đầu thăm dò là 1,5 mm phù hợp. Trong nghiên cứu của chúng tôi thì đường kính trung bình của lỗ thông xoang trán là 7,3 mm.

Sự khác biệt của dụng cụ của chúng tôi và dụng cụ thăm dò thông thường là có hỗ trợ nguồn sáng ở đầu dụng cụ, khi đưa dụng cụ này vào trong lòng xoang thì có thể nhìn thấy ánh sáng qua da vùng mặt của bệnh nhân và giúp cho phẫu thuật viên xác định được vị trí mình can thiệp một cách rõ ràng hơn, tránh những động tác can thiệp mù.

Dụng cụ thăm dò này của chúng tôi không những được sử dụng trong phẫu thuật, mà còn ứng dụng nhiều trong việc chăm sóc sau mổ. Việc chăm sóc sau mổ này trong những trường hợp có tình trạng viêm phù nề nhiều, phẫu thuật viên khó quan sát rõ lỗ thông xoang đã phẫu thuật, với dụng cụ này giúp cho phẫu thuật viên xác định chính xác vị trí đang can thiệp, tránh những can thiệp mù giúp đừng gây tổn thương nhiều hơn cho niêm mạc ngay lỗ thông xoang, sự thuận tiện này của dụng cụ chúng tôi sử dụng thì hệ thống định vị hình ảnh IGS khó mà đáp ứng được. Việc chăm sóc này giúp ổn định niêm mạc quanh lỗ thông sớm và tránh những trường hợp tắc dẫn lưu sau mổ, giúp cho việc rửa mũi và điều trị nội khoa hiệu quả hơn.



Hình 4: Dụng cụ thăm dò xoang trán "PathAssist Light Seeker" vào tế bào Agger nasi sự chiếu sáng ở ngay khoé mắt bên P



Hình 5: Dụng cụ thăm dò PathAssist Light Seeker vào lỗ thông xoang trán hình ảnh bóng xoang trán bên P - nhầy đục trong lòng xoang trán bên P

IV. KẾT LUẬN

4.1. Đặc điểm chung mẫu nghiên cứu

- Tiền căn viêm mũi dị ứng + suyễn (10,7%), tiền căn phẫu thuật (14,3%)
- Triệu chứng nhức đầu (75%), nghẹt mũi (67,9%)

4.2. Đặc điểm trên CT scan vùng ngách trán và các tế bào quanh ngách trán

- Viêm xoang trán kèm theo các xoang khác (96,36%), viêm xoang trán đơn thuần (3,64%)
- Vị trí bám của mỏm móc: bám vào xương giấy (45,5%), cuốn giữa (27,3%), sàn sọ (18,2%).
- Nhóm tế bào trước đường dẫn lưu xoang trán: tế bào Agger nasi (83,6%); tế bào trên Agger nasi (32,7%); tế bào trên Agger nasi trán (3,6%).
- Nhóm tế bào nằm sau đường dẫn lưu xoang trán: tế bào trên bóng (43,6%); tế bào sàng trên hốc mắt (40%); tế bào trên bóng trán (9,1%).
- Đường kính trung bình trước sau lỗ thông xoang trán 7,35 ±2,1 (mm)

Bệnh tích ngách trán - xoang trán lúc phẫu thuật: phù nề niêm mạc mức độ nhiều (65,5%), thoái hoá polyp (61,8%), dịch nhầy đục (49,1%), xương dày cứng (43,6%).

4.3. Vai trò của dụng cụ Light Seeker trong phẫu thuật nội soi ngách trán. Nghiên cứu của chúng tôi hầu hết các trường hợp viêm xoang trán nằm trong bệnh cảnh viêm đa xoang mạn, bệnh tích phức tạp. Do vậy, những trường hợp này việc xác định đường đi lên ngách trán - xoang trán với dụng cụ thăm dò đơn thuần tương đối khó khăn do niêm mạc phù nề, thoái hoá polyp, do bất thường cấu trúc giải phẫu... Dụng cụ "PathAssist Light Seeker" giúp phẫu thuật viên định vị được vị trí đang can thiệp, tự tin hơn trong việc xác định và mở rộng lỗ thông xoang trán. Hơn nữa, dụng cụ còn hữu ích trong trường hợp mổ lại khi các mốc giải phẫu không còn, sẹo dính…giúp cho phẫu thuật được tiến hành an toàn hơn so với thăm dò không có sự hỗ trợ của nguồn sáng. Nhờ vào dụng cụ "PathAssist Light Seeker" chúng tôi xác định và mở thành công tất cả các trường hợp nghiên cứu và không có biến chứng. Tuy nhiên, dụng cụ "PathAssis Light Seeker" không thể thay thế được kiến thức về giải phẫu, CT scan và kỹ năng phẫu thuật của phẫu thuật viên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Luân Trần Viết** (2013). "Nghiên cứu phẫu thuật nội soi ngách trán với hệ thống hướng dẫn hình ảnh định vị ba chiều". Luận án tiến sĩ - Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh.
2. **Gheriani H., Al-Salman R., Habib A. R., et al.** (2020). "Frontal Ostium Grade (FOG): A New Computer Tomography Grading System for Endoscopic Frontal Sinus Surgery". Otolaryngol Head Neck Surg, 163 (3), pp. 611-617.
3. **Kubota K., Takeno S., Hirakawa K.** (2015). "Frontal recess anatomy in Japanese subjects and its effect on the development of frontal sinusitis: computed tomography analysis". J Otolaryngol Head Neck Surg, 44 (1), pp. 21.
4. **Park S. S., Yoon B. N., Cho K. S., et al.** (2010). "Pneumatization Pattern of the Frontal Recess: Relationship of the Anterior-to-Posterior Length of Frontal Isthmus and/or Frontal Recess with the Volume of Agger Nasi Cell". Clin Exp Otorhinolaryngol, 3 (2), pp. 76-83.