

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHẠM NGỌC HOÀNG LONG

**NGHIÊN CỨU VỀ GIẢI PHẪU VÙNG EO NHĨ
VÀ ỨNG DỤNG TRONG ĐIỀU TRỊ
VIÊM TAI GIỮA MẠN TÚI LỖM MÀNG CHÙNG**

CHUYÊN NGÀNH: TAI MŨI HỌNG

MÃ SỐ: 62720155

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học:

PGS.TS. TRẦN PHAN CHUNG THỦY

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH – NĂM 2022

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các kết quả nghiên cứu được trình bày trong luận án là trung thực, khách quan và chưa từng được công bố ở bất kỳ nơi nào.

Tác giả

Phạm Ngọc Hoàng Long

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
MỤC LỤC	ii
DANH MỤC VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC ĐỐI CHIẾU THUẬT NGỮ ANH – VIỆT	v
DANH MỤC BẢNG	vii
DANH MỤC SỐ ĐỒ	x
DANH MỤC HÌNH	xi
MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	3
1.1. Giải phẫu eo nhĩ	3
1.2. Hình ảnh thượng nhĩ trên CT scan xương thái dương	8
1.3. Bệnh lý viêm tai giữa mạn túi lồi màng chùng	17
1.4. Các phương pháp phẫu thuật điều trị VTG mạn túi lồi màng chùng	28
1.5. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước	36
CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	39
2.1. Nhóm phẫu tích	39
2.2. Nhóm phẫu thuật	45
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	60
3.1. Giải phẫu eo nhĩ qua phẫu tích xương thái dương	60
3.2. Giá trị chẩn đoán tổn thương eo nhĩ trên CT scan đối chiếu với phẫu thuật	69
3.3. Đánh giá kết quả phẫu thuật VTG mạn có túi lồi sau mở thông eo nhĩ	81
CHƯƠNG 4: BÀN LUẬN	97
4.1. Giải phẫu eo nhĩ qua phẫu tích xương thái dương	97
4.2. Giá trị chẩn đoán tổn thương eo nhĩ trên CT scan đối chiếu với phẫu thuật	102

4.3. Đánh giá quả kết quả phẫu thuật VTG mạn có túi lờm sau mở thông eo nhĩ108

KẾT LUẬN131

ĐỀ XUẤT133

DANH MỤC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

PHỤ LỤC

DANH MỤC VIẾT TẮT

VIẾT TẮT	VIẾT NGUYÊN
CHTG	Chỉnh hình tai giữa
CHXC	Chỉnh hình xương con
CT	Chụp cắt lớp điện toán
H/C	Hội chứng
HU	Đậm độ
KKCĐ	Khoảng khí-cốt đạo
KRĐC	Khoét rộng đá chũm
MPR	Tái tạo đa lát cắt và xoay trục
NLĐ	Nhĩ lượng đồ
NP	Nghiệm pháp
PT	Phẫu thuật
RL	Rối loạn
SBTN	Sào bào thượng nhĩ
TLĐ	Thính lực đồ
TMH	Tai Mũi Họng
TTĐLC	Tái tạo đa lát cắt
VA	Sùi vòm
VTG	Viêm tai giữa
XC	Xương chũm

DANH MỤC ĐỐI CHIẾU THUẬT NGỮ ANH – VIỆT

TIẾNG ANH	TIẾNG VIỆT
Air-bone gap	Khoảng khí-cốt đạo
Adhesive otitis media	VTG mạn di chứng
Anterior epitympanic recess (AER)	Ngách thượng nhĩ trước
Anterior epitympanotomy	Mở thượng nhĩ trước.
Anterior malleal fold	Nếp búa trước
Anterior malleal ligament fold	Nếp chằng búa trước
Anterior microventilation pathway	Đường vi thông khí trước
Anterior tympanic isthmus	Eo nhĩ trước
Anterior tympano-malleal fold	Nếp nhĩ-búa trước
Atelectasis otitis media	VTG mạn xẹp nhĩ
Canal wall up mastoidectomy	Khoét rỗng đá chũm tường cao
Chronic otitis media (COM)	VTG mạn thủng nhĩ
Cochleariform process	Mỏm thìa
Cog	Gờ Cog
Diploic mastoid	Xương chũm xốp
Global middle ear dysventilation syndrome	Hội chứng rối loạn thông khí toàn bộ tai giữa
Inadequate mucosal immune system	Khiếm khuyết hệ miễn dịch niêm mạc
Incudomalleal fold	Nếp búa-đe
Lateral incudomalleal fold	Nếp búa-đe ngoài
Lateral malleal fold	Nếp búa ngoài
Lateral malleal ligament fold	Nếp chằng búa ngoài
Lower unit of the attic	Thượng nhĩ dưới
Medial incudal fold	Nếp đe trong
Middle ear with effusion (MEE)	Ứ dịch tai giữa
Otitis media with effusion (OME)	VTG mạn tiết dịch

TIẾNG ANH	TIẾNG VIỆT
Outer attic wall; scutum	Tường thượng nhĩ ngoài
Posterior incudal fold	Nếp đe sau
Posterior incudal ligament	Dây chằng đe sau
Posterior microventilation pathway	Đường vi thông khí sau
Posterior retrotympaanum	Trung nhĩ sau
Posterior tympanic isthmus	Eo nhĩ sau
Posterior tympanic spine	Gai nhĩ sau
Posterior tympano-malleal fold	Nếp nhĩ-búa sau
Protympanic space	Hố trên vòi
Prussak's space	Khoang Prussak
Selective epitympanic dysventilation	Rối loạn thông khí thượng nhĩ chọn lọc
Selective upper retrotympaanum dysventilation	Rối loạn thông khí trung nhĩ sau trên có chọn lọc
Supratubal recess	Ngách trên vòi
Supratubal ridge	Chỏm trên vòi
Tensor tympani fold	Nếp cân nhĩ
Tensor tympani muscle	Cơ căng màng nhĩ, cơ căng nhĩ
Trasverse crest	Mào ngang
Tympanic diaphragm	Hoành nhĩ
Tympanic isthmus	Eo nhĩ
Upper unit of the attic	Thượng nhĩ trên
Window level/centre	Trung tâm cửa sổ
Window width	Độ rộng cửa sổ
Chronic Otitis Media with Cholesteatoma	VTG mạn Cholesteatoma
Multiplanar Reconstruction (MPR)	Tái tạo đa lát cắt

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Mặt cắt xem chuỗi xương con ở thượng nhĩ.....	11
Bảng 1.2: Mặt cắt xem các cấu trúc khác ở thượng nhĩ.....	11
Bảng 3.1: Phân bố theo tuổi.....	60
Bảng 3.2: Phân bố theo giới.....	60
Bảng 3.3: Phân bố theo bên tai nghiên cứu.....	60
Bảng 3.4: Chiều dài thượng nhĩ.....	61
Bảng 3.5: Chiều rộng thượng nhĩ.....	61
Bảng 3.6: Chiều dài eo nhĩ.....	61
Bảng 3.7: Tương quan giữa chiều dài eo nhĩ và bên tai.....	62
Bảng 3.8: Tương quan giữa chiều dài eo nhĩ và giới.....	62
Bảng 3.9: Chiều rộng eo nhĩ.....	63
Bảng 3.10: Tương quan giữa chiều rộng eo nhĩ và bên tai.....	63
Bảng 3.11: Tương quan giữa chiều rộng eo nhĩ và giới.....	64
Bảng 3.12: Chiều sâu eo nhĩ.....	64
Bảng 3.13: Tương quan giữa chiều sâu eo nhĩ và giới.....	65
Bảng 3.14: Tương quan giữa chiều sâu eo nhĩ và bên tai.....	65
Bảng 3.15: Khoảng cách giữa mấu ngấn xương đe và thành trong eo nhĩ.....	66
Bảng 3.16: Ống bán khuyên ngoài.....	66
Bảng 3.17: Kích thước eo nhĩ ở vị trí ống bán khuyên ngoài.....	66
Bảng 3.18: Ống thần kinh mặt.....	67
Bảng 3.19: Nếp đe trong.....	68
Bảng 3.20: Nếp cân cơ căng nhĩ.....	68
Bảng 3.21: Hình ảnh thượng nhĩ trước trên CT scan xương thái dương.....	69
Bảng 3.22: Đối chiếu hình ảnh thượng nhĩ trước trên CT scan với thông nước eo nhĩ.....	70
Bảng 3.23: Hình ảnh thượng nhĩ sau trên CT scan xương thái dương.....	70
Bảng 3.24: Đối chiếu hình ảnh thượng nhĩ sau trên CT scan với NP thông nước eo nhĩ.....	71

Bảng 3.25: Hình ảnh eo nhĩ trên CT scan xương thái dương.....	72
Bảng 3.26: NP thông nước eo nhĩ trong phẫu thuật	72
Bảng 3.27: Bảng đối chiếu chung.....	73
Bảng 3.28: Hình ảnh xương con trên CT scan thượng nhĩ.....	73
Bảng 3.29: Hình ảnh eo nhĩ nhóm xương con còn nguyên	74
Bảng 3.30: Đối chiếu hình ảnh eo nhĩ của nhóm xương con còn nguyên với NP thông nước eo nhĩ.....	75
Bảng 3.31: Hình ảnh eo nhĩ nhóm xương con khuyết 1 phần.....	76
Bảng 3.32: Đối chiếu hình ảnh eo nhĩ của nhóm xương con khuyết 1 phần với NP thông nước eo nhĩ	77
Bảng 3.33: Hình ảnh eo nhĩ nhóm gián đoạn xương con.....	77
Bảng 3.34: Đối chiếu hình ảnh eo nhĩ nhóm gián đoạn xương con với NP thông nước eo nhĩ.....	78
Bảng 3.35: Hình ảnh eo nhĩ nhóm xương con mất toàn bộ.....	79
Bảng 3.36: Đối chiếu hình ảnh eo nhĩ nhóm xương con mất toàn bộ với NP thông nước eo nhĩ.....	80
Bảng 3.37: Bảng đối chiếu chung.....	80
Bảng 3.38: Phân bố theo tuổi	81
Bảng 3.39: Phân bố theo giới và tai phẫu thuật.....	81
Bảng 3.40: Tình trạng tai đối bên	81
Bảng 3.41: Nội soi tai.....	82
Bảng 3.42: Dạng tổn thương xương chũm	82
Bảng 3.43: Túi cholesteatoma xâm lấn xương chũm	83
Bảng 3.44: Khuyết xương tường thượng nhĩ.....	84
Bảng 3.45: Hình ảnh tổn thương xương con trên CT scan.....	84
Bảng 3.46: Tổn thương các cấu trúc lân cận	86
Bảng 3.47: Nhĩ lượng đồ	86
Bảng 3.48: Phân loại nghe kém trước mổ	87
Bảng 3.49: Khoảng khí-cốt đạo trung bình	87

Bảng 3.50: Phân độ túi lõm	87
Bảng 3.51 : Đường tiếp cận túi lõm	88
Bảng 3.52: Kết hợp mở khuyết ¼ sau-trên.....	89
Bảng 3.53: Xử lý các xương con.....	89
Bảng 3.54: Phương pháp xử lý xương con.....	89
Bảng 3.55: Tổn thương mô ghi nhận tại eo nhĩ.....	90
Bảng 3.56: Mở thông eo nhĩ trong phẫu thuật.....	90
Bảng 3.57: NP thông nước eo nhĩ sau phẫu thuật	91
Bảng 3.58: Vật liệu tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ.....	91
Bảng 3.59: Thời gian theo dõi ≥ 3 tháng.....	92
Bảng 3.60: Liên cổ túi lõm (liền lỗ thủng thượng nhĩ)	92
Bảng 3.61: Tình trạng mảnh sụn-màng sụn ghép.....	93
Bảng 3.62: Kết quả chung sau phẫu thuật	93
Bảng 3.63: Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với hình ảnh eo nhĩ trên CT scan.....	94
Bảng 3.64: Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với tình trạng thông nước eo nhĩ	94
Bảng 3.65: Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với tổn thương xương con	95
Bảng 3.66: Nhĩ lượng đồ sau mổ.....	95
Bảng 3.67: Phân loại nghe kém sau mổ	96
Bảng 3.68: Khoảng khí-cốt đạo trung bình sau mổ.....	96

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 2.1. Sơ đồ nghiên cứu liên quan giữa phẫu tích với phẫu thuật.....	59
--	----

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Phân chia thượng nhĩ của hoành nhĩ	3
Hình 1.2: Phân chia thượng nhĩ.....	5
Hình 1.3: Eo nhĩ và kích thước eo nhĩ.....	6
Hình 1.4: Đường thông khí từ vòi nhĩ lên thượng nhĩ.....	7
Hình 1.5: Thông khí thượng nhĩ qua eo nhĩ.	7
Hình 1.6: Đường thông khí trước và sau	8
Hình 1.7: Hình ảnh thượng nhĩ qua CT scan xương thái dương tư thế axial	9
Hình 1.8: Nếp chằng đe sau.....	10
Hình 1.9: Hình ảnh thượng nhĩ qua CT scan xương thái dương tư thế coronal.....	10
Hình 1.10: Các nếp chằng búa.....	11
Hình 1.11: Các mặt cắt của MPR	14
Hình 1.12: Các xương con trên MPR	14
Hình 1.13: Cholesteatoma xâm lấn các cấu trúc trong thượng nhĩ trên Axial	17
Hình 1.14: Cholesteatoma xâm lấn các cấu trúc trong thượng nhĩ trên Coronal	17
Hình 1.15: Túi lổm màng chùng.....	19
Hình 1.16: Đáy túi lổm màng chùng.	21
Hình 1.17: Viêm da ống tai ngoài	22
Hình 1.18: Tiêu xương tường thượng nhĩ và ¼ sau-trên khung nhĩ xương	22
Hình 1.19: Túi lổm màng chùng và màng căng gây tiêu xương con	23
Hình 1.20: Túi lổm màng chùng chứa đầy cholesteatoma	23
Hình 1.21: Các dạng thông bào xương chũm.....	24
Hình 1.22: Hình ảnh túi lổm màng nhĩ ở thượng nhĩ	24
Hình 1.23: Cholesteatoma phá hủy xương thượng nhĩ.....	25
Hình 1.24: Phân loại túi lổm theo Tos và Poulsen	25
Hình 1.25: Túi lổm màng chùng không tiến triển	26
Hình 1.26: Túi lổm màng chùng tiến triển nặng hơn	26
Hình 1.27: Túi lổm màng chùng.....	27
Hình 1.28: Xẹp nhĩ toàn bộ	27

Hình 1.29: Các đường tiếp cận.....	28
Hình 1.30: Kỹ thuật kín bộc lộ túi lổm.....	30
Hình 1.31: Kỹ thuật hở.....	32
Hình 1.32: Kỹ thuật kín với nội soi.....	33
Hình 1.33: Kỹ thuật hở với nội soi.....	34
Hình 1.34: Tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ.....	34
Hình 1.35: Tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ.....	35
Hình 2.1: Phẫu tích eo nhĩ trên xác (từ nghiên cứu).....	39
Hình 2.2. Bộ dụng cụ phẫu tích xương thái dương.....	41
Hình 2.3. Kính vi phẫu và máy hút.....	42
Hình 2.4. Phương tiện dùng trong phẫu tích (từ nghiên cứu).....	42
Hình 2.5. Đáy sọ (từ nghiên cứu).....	43
Hình 2.6. Lỗi cung và vị trí khoan vào thượng nhĩ (từ nghiên cứu).....	44
Hình 2.7. Khoan 1/4 trước-trong của lỗi cung (từ nghiên cứu).....	44
Hình 2.8: Phẫu thuật túi lổm (từ nghiên cứu).....	45
Hình 2.9: Dụng cụ phẫu thuật tai.....	51
Hình 2.10: Kính vi phẫu tai hiệu Zeiss và máy nội soi.....	52
Hình 2.11. Mở sào bào-thượng nhĩ kín (từ nghiên cứu).....	53
Hình 2.12. Mở thượng nhĩ (từ nghiên cứu).....	53
Hình 2.13. Mở tường thượng nhĩ (từ nghiên cứu).....	54
Hình 2.14. Cắt đầu xương búa, lấy bỏ xương đe (từ nghiên cứu).....	55
Hình 2.15. Bóc tách và lấy bỏ túi lổm (từ nghiên cứu).....	55
Hình 2.16: Nội soi kiểm tra hố mỏ (từ nghiên cứu).....	56
Hình 2.18. Lấp khuyết thượng nhĩ bằng mảnh sụn-màng sụn (từ nghiên cứu).....	57
Hình 3.1: Kích thước thượng nhĩ.....	61
Hình 3.2: Chiều dài eo nhĩ.....	62
Hình 3.3: Chiều rộng eo nhĩ.....	63
Hình 3.4: Chiều sâu eo nhĩ.....	64
Hình 3.5: Khoảng cách giữa mấu ngăn xương đe và thành trong eo nhĩ.....	66
Hình 3.6: Ống bán khuyên ngoài.....	67

Hình 3.7: Thần kinh mặt.....	67
Hình 3.8: Nếp đe trong	68
Hình 3.9: Nếp cân cơ căng nhĩ	69
Hình 3.10: Thượng nhĩ trước trên CT scan xương thái dương	70
Hình 3.11: Thượng nhĩ sau trên CT scan xương thái dương.....	71
Hình 3.12: Eo nhĩ trên CT scan xương thái dương	72
Hình 3.13: NP thông nước eo nhĩ.....	73
Hình 3.14: Eo nhĩ trong nhóm xương con còn nguyên	74
Hình 3.16: Eo nhĩ trong nhóm xương con khuyết 1 phần	76
Hình 3.17: Khuyết đầu búa và thân đe sau xoay trục và chỉnh đậm độ	76
Hình 3.18: Eo nhĩ trong nhóm xương con gián đoạn	78
Hình 3.19: Gián đoạn máu dài xương đe sau xoay trục, chỉnh đậm độ	78
Hình 3.20: Xương con mắt toàn bộ, eo nhĩ mờ toàn bộ	79
Hình 3.21: Mắt toàn bộ xương con sau xoay trục, chỉnh đậm độ	79
Hình 3.22: Túi lổm màng nhĩ	82
Hình 3.23: Dạng tổn thương xương chũm.....	83
Hình 3.24: Cholesteatoma xâm lấn xương chũm	83
Hình 3.25: Khuyết xương tường thượng nhĩ	84
Hình 3.26: Xương búa, xương đe còn nguyên sau xoay trục và chỉnh đậm độ	85
Hình 3.27: Khuyết 1 phần xương con sau xoay trục và chỉnh đậm độ	85
Hình 3.28: Gián đoạn xương con sau xoay trục và chỉnh đậm độ	85
Hình 3.29: Mắt toàn bộ xương con sau xoay trục và chỉnh đậm độ.....	85
Hình 3.30: Tổn thương các cấu trúc lân cận.....	86
Hình 3.31: Phân độ túi lổm.....	88
Hình 3.32: Mở khuyết ¼ sau-trên.....	88
Hình 3.33: Cắt chỏm búa và lấy bỏ xương đe	89
Hình 3.34: Mở thông eo nhĩ bảo tồn	90
Hình 3.35: Liên cổ túi lổm (liền lỗ thủng thượng nhĩ).....	92
Hình 3.36: Vị trí mảnh sụn ghép	93

MỞ ĐẦU

Viêm tai giữa mạn tính túi lồi màng chùng là bệnh lý vẫn còn gặp khá phổ biến trên thế giới và Việt Nam, bệnh tuy không gây ra tử vong song để lại di chứng nặng nề là giảm sức nghe ở nhiều mức độ khác nhau, ảnh hưởng nhiều đến phát âm, ngôn ngữ, cảm xúc và hành vi của người bệnh [120]. Bệnh có thể không tiến triển hay diễn tiến âm thầm trong một thời gian dài nên người bệnh thường bỏ qua, không đi khám sớm; hoặc tiến triển ngày càng nặng hơn, màng nhĩ lồi vào trong nhiều hơn, gây ra chảy tai, hình thành cholesteatoma và phá hủy các cấu trúc trong thượng nhĩ [113], lúc này người bệnh mới đi khám, chẩn đoán và điều trị trở nên phức tạp vì đã ở giai đoạn trễ, nên cần nhiều nghiên cứu sâu hơn [74].

Thuyết rối loạn chức năng vòi nhĩ được cho là nguyên nhân gây ra bệnh [52]; nhưng theo dõi kết quả điều trị nhiều năm, nhiều nghiên cứu ghi nhận tuy tỉ lệ tái phát còn cao nhưng vẫn có một tỉ lệ hết bệnh lâu dài; cho nên thuyết này vẫn chưa thuyết phục hoàn toàn [99]. Gần đây, Marchioni đưa ra thuyết rối loạn vi thông khí thượng nhĩ – do tắc eo nhĩ – nên cần phải giải quyết thông tốt đường thông khí này mới có thể hạ thấp tỉ lệ tái phát bệnh [84].

Đường thông khí của tai giữa bắt đầu từ vòi nhĩ, vòi nhĩ mở ra để đưa không khí vào hòm nhĩ; trong hòm nhĩ, không khí chủ yếu đi theo 2 đường quanh ụ nhỏ, qua eo nhĩ để cung cấp không khí cho thượng nhĩ và xương chũm [77]; trong đó hệ thống thông bào xương chũm được xem là “thùng dự trữ khí” để duy trì áp suất âm ổn định cho trung nhĩ và thượng nhĩ. Khi eo nhĩ bị tắc hoàn toàn, sẽ hình thành áp suất âm trong thượng nhĩ và hút màng chùng vào trong, hình thành túi lồi màng chùng [98].

Eo nhĩ là một khoảng trống rất nhỏ, nằm khuất phía sau đầu xương búa và thân xương đe trong thượng nhĩ [82]; phía ngoài còn được xương tường thượng nhĩ che kín nên rất khó hình dung và tiếp cận vùng này mặc dù trong phẫu thuật có kết hợp nội soi với nhiều góc nhìn khác nhau [60]. Trên thế giới, đã có những nghiên cứu về giải phẫu thượng nhĩ trong đó có eo nhĩ, chủ yếu là mô tả nên vẫn còn hạn chế khi ứng dụng trong điều trị VTG mạn tính túi lồi màng nhĩ, cần thêm những nghiên cứu cụ thể hơn [104].

Hiện nay, CT scan xương thái dương là phương tiện cung cấp những hình ảnh của thượng nhĩ bình thường hay bệnh lý, giúp đánh giá tổn thương của thượng nhĩ [69]; song vẫn còn ít nghiên cứu về eo nhĩ trong VTG mạn túi lổm màng chùng [131].

Về điều trị, túi lổm ở giai đoạn tiến triển không kiểm soát được, phẫu thuật điều trị thường được chọn lựa nhiều nhất [43], có rất nhiều kỹ thuật mổ khác nhau, từ những kỹ thuật mổ đơn thuần như mở Sào bào thượng nhĩ (kỹ thuật kín), khoét rỗng đá chũm (kỹ thuật hở) [1], phẫu thuật nội soi tai [50], đến những phẫu thuật phức tạp hơn như kết hợp nhiều kỹ thuật, phẫu thuật nhiều giai đoạn [101], mỗi phẫu thuật đều có những ưu điểm và những hạn chế nhất định [139]. Các kỹ thuật đơn thuần có tỉ lệ tái phát cao [23], kỹ thuật nội soi hay phẫu thuật kết hợp giữa kỹ thuật kín và nội soi cho tỉ lệ tái phát thấp hơn [68]. Cũng đã có những báo cáo về phẫu thuật nội soi tai kết hợp với làm thông đường vi thông khí thượng nhĩ để điều trị VTG mạn túi lổm màng chùng nhĩ, kết quả ghi nhận tỉ lệ tái phát thấp hơn nữa [115]. Đa số các nghiên cứu tập trung vào lấy bỏ toàn bộ túi lổm, tái tạo lại những tổn thương để hồi phục sức nghe tốt nhất cho người bệnh [70], ít đề cập đến sự thông thoáng hay tắc eo nhĩ.

Thực tế lâm sàng ở Việt Nam cho thấy khi can thiệp phẫu thuật cho người bệnh bị VTG mạn túi lổm màng chùng, đa phần các phẫu thuật viên dùng kỹ thuật đơn thuần kín hay hở hoặc nội soi, tuy chưa thống kê cụ thể nhưng vẫn ghi nhận có một tỉ lệ khỏi bệnh và tái phát nhất định. Như vậy, từ đặc điểm giải phẫu của eo nhĩ, hình ảnh CT scan xương thái dương trước mổ của eo nhĩ, cùng với kết hợp kỹ thuật kín có hỗ trợ của nội soi và đánh giá sự thông thoáng của eo nhĩ trong cùng một lần mổ có góp phần cải thiện tỉ lệ tái phát túi lổm hay không? Các vấn đề này vẫn chưa được đề cập nhiều trong những nghiên cứu; chính vì vậy, chúng tôi tiến hành “*Nghiên cứu về giải phẫu vùng eo nhĩ và ứng dụng trong điều trị viêm tai giữa mạn có túi lổm*” với những mục tiêu chuyên biệt:

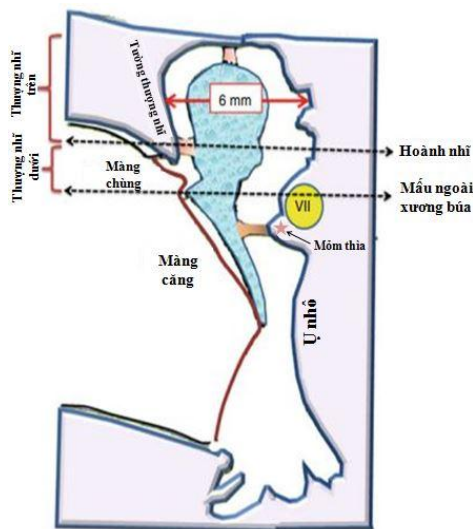
1. Giải phẫu eo nhĩ qua phẫu tích xương thái dương.
2. Giá trị chẩn đoán tổn thương eo nhĩ của CT scan đối chiếu với phẫu thuật.
3. Đánh giá kết quả phẫu thuật VTG mạn có túi lổm sau mở thông eo nhĩ.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. GIẢI PHẪU EO NHĨ

Tai là một cơ quan nằm trong xương thái dương; được chia thành 3 phần: tai ngoài, tai giữa và tai trong. Tai giữa gồm 3 bộ phận: vòi nhĩ, hòm nhĩ và xương chũm [9]; trong đó, hòm nhĩ được chia thành 3 tầng: thượng nhĩ, trung nhĩ và hạ nhĩ [44].

Về mặt Giải phẫu, thượng nhĩ là một cấu trúc có thể tích rất nhỏ, có dạng hình khối chữ nhật nằm ngang theo hướng trước-sau, gồm 6 thành: *thành trước* thông với hố trên vòi và vòi nhĩ; *thành trên* là sàn sọ giữa; *thành sau* thông với sào đạo; *thành trong* là tai trong, kế cận ống bán khuyên ngoài, đoạn 2 dây VII; *thành ngoài* là tường thượng nhĩ và màng chũm; *thành dưới* thông với trung nhĩ [78].



Hình 1.1: Phân chia thượng nhĩ của hoành nhĩ

“Nguồn: Mansour S., 2019” [78]

Bên trong thượng nhĩ chứa nhiều cấu trúc như: nếp niêm mạc, dây chằng, cơ, thần kinh, xương, khớp, ... , tạo thành một lớp chắn ngang trong thượng nhĩ, gọi là *hoành nhĩ*. Hoành nhĩ ngăn cách phần lớn thông thương giữa thượng nhĩ và trung nhĩ; chỉ có một khoảng trống nhỏ của hoành nhĩ nằm phía trong đầu xương búa, thân và máu ngắn xương đe để thông với trung nhĩ, về giải phẫu gọi là *eo nhĩ* [86].

1.1.1. Lược sử những nghiên cứu về eo nhĩ

Cách đây hơn 1 thế kỷ, Prussack (1867) đã công bố nghiên cứu về các thành phần của thượng nhĩ và kiểu thông khí của nó. 30 năm sau, Sibenmann (1897) ghi nhận những nếp của thượng nhĩ trong cuốn "Giải phẫu người" của ông [82]. Sau đó, Hammar (1902) nghiên cứu về sự phát triển phôi thai học của các túi và nếp tai giữa.

Chatellier và Lemoine (1945) giới thiệu "hoành nhĩ", là sàn của thượng nhĩ, gồm xương búa, xương đe cùng các nếp của nó; đường thông khí thượng nhĩ và xương chũm đi qua eo nhĩ, giữa cánh trước xương bàn đạp và cơ căng nhĩ. Sau đó (1946), hai ông đưa ra sự khác biệt của nếp dây chằng và nếp màng, cùng với xương búa và xương đe tạo nên sàn của thượng nhĩ, được thông khí từ hố trên vò đi qua eo nhĩ.

Proctor (1962) phẫu tích xương thái dương để mô tả eo nhĩ, theo ông có lỗ nhỏ giữa trung nhĩ và thượng nhĩ để thông khí cho thượng nhĩ, Proctor đã mô tả eo nhĩ sau. Ngược lại, Aimi mô tả eo nhĩ là đường hẹp giữa trung nhĩ và sào đạo-xương chũm; theo ông, những yếu tố gây tắc eo nhĩ có thể là những nếp niêm mạc, màng viêm và chất xuất tiết, co kéo màng nhĩ, bệnh lý niêm mạc thượng nhĩ và cholesteatoma.

Gần đây, Palva và cộng sự (2000) mô tả eo nhĩ trước bắt đầu từ cân của cơ căng nhĩ đến mỏm tháp, đây là đường chính để thông khí cho thượng nhĩ và xương chũm. Eo nhĩ sau ở phía sau, dính vào máu ngăn xương đe, kích thước nhỏ, bị nếp đe sau che khuất, có vai trò trong thông khí thượng nhĩ và xương chũm qua hố đe, đặc biệt khi eo nhĩ trước bị tắc do viêm nhiễm. Theo ông, hoành nhĩ gồm 2 nếp quan trọng: nếp cân cơ căng nhĩ và nếp búa-đe ngoài. Hiện nay, vai trò của 2 nếp này trong sinh lý bệnh của VTG mạn đã được hiểu đúng như Palva và cộng sự đã giới thiệu [86].

Dùng kính vi phẫu sẽ khó tiếp cận các nếp cân trong lúc phẫu thuật vùng eo nhĩ vì bị che khuất [110], song dùng nội soi có thể dễ dàng hơn khi tiếp cận các nếp cân trong những người có bệnh lý thượng nhĩ [51].

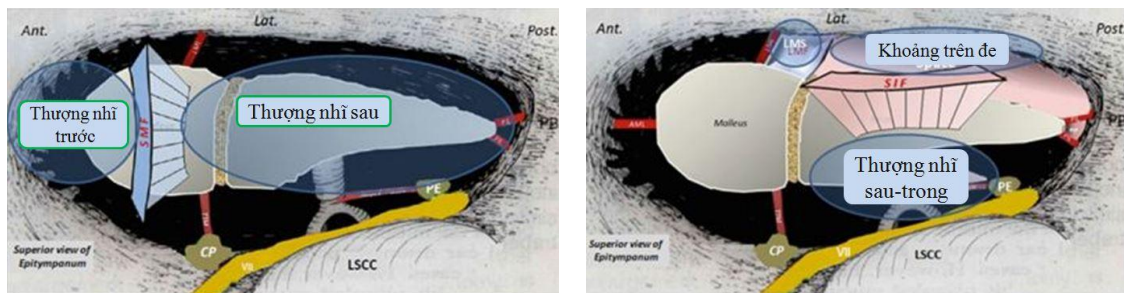
1.1.2. Giải phẫu eo nhĩ

1.1.2.1. Vị trí eo nhĩ

Về Giải phẫu, ranh giới giữa thượng nhĩ và trung nhĩ là mặt phẳng tưởng tượng, vuông góc dọc theo đoạn 2 dây thần kinh VII, ngang qua máu ngăn xương búa; phía trên mặt phẳng này là thượng nhĩ, phía dưới là trung nhĩ. Thượng nhĩ được hoành nhĩ

phân chia thành 2 phần: phần trên hoành nhĩ gọi là thượng nhĩ trên; phần dưới hoành nhĩ gọi là thượng nhĩ dưới.

Thượng nhĩ trên có nếp trên búa cắt ngang, chia thành 2 phần: phần trước nhỏ hơn gọi là *thượng nhĩ trước*; phần sau lớn hơn gọi là *thượng nhĩ sau*. Mặt khác, dọc theo thân đe còn có nếp trên đe, nếp này phân chia thượng nhĩ sau thành 2 phần: phần ngoài (hướng về phía tai ngoài) gọi là *thượng nhĩ sau-ngoài*; phần trong (hướng về phía tai trong) gọi là *thượng nhĩ sau-trong*.



Thượng nhĩ trước và thượng nhĩ sau.

Thượng nhĩ sau-trong và sau-ngoài.

Hình 1.2: Phân chia thượng nhĩ

“Nguồn: Mansour S, 2019” [78]

(**Chú thích:** ant: phía trước; post: phía sau; LSCC: ống bán khuyên ngoài; SIF: nếp trên đe).

Eo nhĩ là một thành phần của hoành nhĩ, có kích thước rất nhỏ, dạng hình khối, nằm ở thượng nhĩ sau-trong [86].

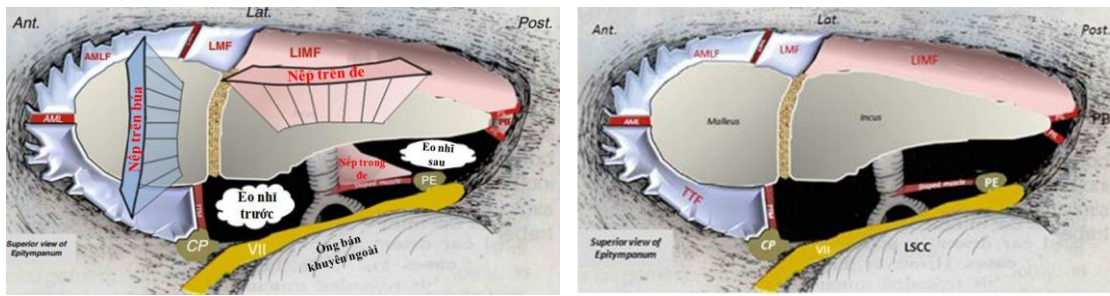
1.1.2.2. Giới hạn eo nhĩ

Theo Mansour, eo nhĩ gồm 6 thành: *thành trước* là cơ căng nhĩ và nếp cân cơ căng nhĩ; *thành sau* là dây chằng đe sau ở sau-trên và mỏm tháp ở sau-dưới; *thành trên* là thượng nhĩ sau-trong; *thành ngoài* là mặt trong đầu xương búa; thân và máu ngắn xương đe; *thành trong* là vách xương của thành trong thượng nhĩ hay thành ngoài của tai trong, gồm đoạn 2 dây VII, ống bán khuyên ngoài, mỏm thìa; *thành dưới* thông với trung nhĩ.

Nếp đe trong phân chia eo nhĩ ra làm 2 phần: eo nhĩ trước và eo nhĩ sau.

+ Eo nhĩ trước: quan trọng nhất, nằm giữa cơ căng nhĩ ở phía trước và xương bàn đạp ở phía sau.

+ Eo nhĩ sau: Ít quan trọng hơn, nằm giữa máu ngắn xương đe và cơ bàn đạp cùng với mỏm tháp [76].



Eo nhĩ trước và eo nhĩ sau

Kích thước eo nhĩ

Hình 1.3: Eo nhĩ và kích thước eo nhĩ

“Nguồn: Mansour S, 2019” [78]

(*Chú thích:* TTF: nếp cân cơ căng nhĩ; PE: lồi tháp; VII: thần kinh VII; CP: mỏm thìa).

1.1.2.3. Kích thước eo nhĩ

Theo Mansour, chiều dài trung bình eo nhĩ khoảng 6 mm; chiều ngang của eo nhĩ khoảng từ 1 đến 3 mm, trung bình là 2,5 mm [76].

1.1.2.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến kích thước eo nhĩ

Eo nhĩ có 6 thành, những thay đổi về hình thái của những thành phần này sẽ góp phần làm thay đổi kích thước của eo nhĩ.

+ Thành trước là cơ căng nhĩ: cơ căng nhĩ thoát ra trên ống Fallop gọi là mỏm thìa, vị trí mỏm thìa có thể thay đổi dẫn đến chiều dài eo nhĩ thay đổi.

+ Thành sau là dây chằng đe sau ở sau-trên và mỏm tháp ở sau-dưới: chỉ cần 1 trong 2 hay cả 2 yếu tố này thay đổi, kích thước eo nhĩ sẽ thay đổi. Vị trí mỏm tháp cho đến nay chưa ghi nhận có nghiên cứu nào.

+ Thành trên là thượng nhĩ sau-trong: sàn hố sọ giữa thay đổi, sẽ ảnh hưởng đến lưu thông của dòng khí trong thượng nhĩ.

+ Thành ngoài là mặt trong đầu xương búa; thân và mấu ngăn xương đe: kích thước xương con thay đổi, kích thước eo nhĩ thay đổi theo.

+ Thành trong là thành ngoài của tai trong, gồm ống Fallop của đoạn 2 dây VII, ống bán khuyên ngoài, mỏm thìa, thay đổi các yếu tố này (lồi ra, bằng phẳng hay lõm vào) ảnh hưởng trực tiếp đến kích thước của eo nhĩ.

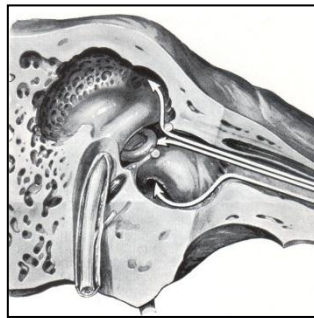
+ Thành dưới thông với trung nhĩ: ít ảnh hưởng đến kích thước của eo nhĩ.

Ngoài ra còn có những nếp niêm mạc cũng góp phần ảnh hưởng đến eo nhĩ. Các nếp niêm mạc thượng nhĩ đi từ thành xương đến các cấu trúc trong thượng nhĩ và

đưa các dây chằng cũng như các mạch máu đến xương con. Vị trí của các nếp này thay đổi, kích thước eo nhĩ cũng thay đổi theo [78].

1.1.3. Thông khí qua eo nhĩ

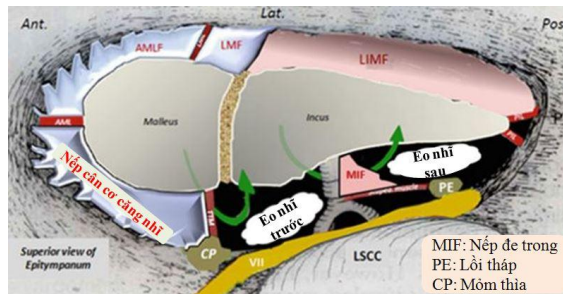
Wullstein cho rằng không khí qua vòi nhĩ vào trung nhĩ, tiếp tục chia thành 3 đường: (1) Đường theo thành trước trung nhĩ, xuống thành dưới rồi theo thành sau lên eo nhĩ. (2) Đường theo bờ trên ụ nhô, phía sau cán búa và mấu dài xương đe đến eo nhĩ. (3) Đường từ vòi nhĩ đi lên trên đến thượng nhĩ trước, rồi ra thượng nhĩ sau.



Hình 1.4: Đường thông khí từ vòi nhĩ lên thượng nhĩ

“Nguồn: Wullstein L.H, 1990” [140]

Trong 3 đường thông khí trên, đường thông khí từ vòi nhĩ đến eo nhĩ đóng vai trò chủ yếu, đường đến thượng nhĩ trước chỉ có vai trò phụ mà thôi [140].



Hình 1.5: Thông khí thượng nhĩ qua eo nhĩ.

“Nguồn: Mansour S, 2019” [78]

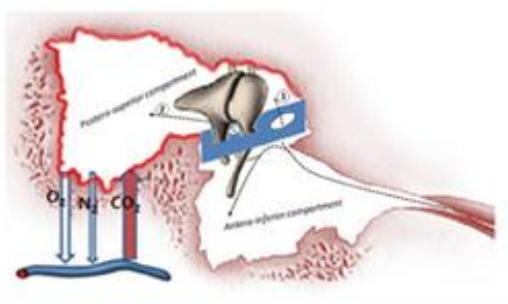
(**Chú thích:** VII: thần kinh VII; LSCC: ống bán khuyên ngoài).

Gần đây, Marchioni qua nghiên cứu giải phẫu đường thông khí hòm nhĩ qua nội soi, chứng minh rằng có 2 đường thông khí ảnh hưởng đến sự ổn định áp suất tai giữa, được hoành nhĩ chia đôi ra là:

+ Đường phía trước: từ thành trước trung nhĩ đi lên hồ trên vòi, qua cân cơ căng nhĩ vào thượng nhĩ trước. Đường này chỉ thấy trong 25-40% tai do cân cơ căng nhĩ không bít kín hoàn toàn; khi cân cơ căng nhĩ bít kín hoàn toàn (60-75% tai) thượng

nhĩ trước chỉ được thông khí qua đường phía sau. Đường phía trước thông khí cho phần trước dưới; bao gồm trung nhĩ, trung nhĩ trước và trung nhĩ sau.

+ Đường phía sau: là đường chính để thông khí thượng nhĩ qua eo nhĩ trước và đôi khi cả eo nhĩ sau. Đường phía sau thông khí chủ yếu cho thượng nhĩ, sào bào và hệ thống thông bào xương chũm [86].



Hình 1.6: Đường thông khí trước và sau

“Nguồn: Mansour S., 2019” [77]

Không khí từ vòi nhĩ vào trung nhĩ rồi lên thượng nhĩ qua lỗ mở có kích thước khoảng 2,5 mm ở hoành nhĩ, gọi là eo nhĩ, trong đó eo nhĩ trước phụ trách thông khí cho thượng nhĩ và xương chũm; eo nhĩ sau phụ trách thông khí cho xương chũm [78].

Như vậy, các nghiên cứu về giải phẫu đã đưa ra kích thước 1 cạnh của eo nhĩ, cần thêm những nghiên cứu để bổ sung đầy đủ các cạnh còn lại, vị trí, hình dạng đúng của eo nhĩ.

Xương thái dương là một vùng giải phẫu nhỏ nhưng có cấu trúc rất phức tạp nên Sabrina Kösling đã nói rằng điều tiên quyết để đọc được hình ảnh của xương thái dương trên CT scan là phải hiểu sâu về cấu trúc giải phẫu rất phức tạp này vì bệnh lý rất đa dạng; trong đó hình ảnh có vai trò chuyên biệt trong chẩn đoán bệnh lý của xương thái dương [61].

1.2. HÌNH ẢNH THƯỢNG NHĨ TRÊN CT SCAN XƯƠNG THÁI DƯƠNG

Những lát cắt mỏng của CT scan xương thái dương có thể giúp nhìn thấy 2/3 xương ống tai ngoài, các cấu trúc trong tai giữa, hệ thống thông bào xương chũm và ống tai trong. Để phân tích những cấu trúc này, cần lưu ý:

+ Tường thượng nhĩ: là mảnh xương nhọn hình chữ V, ngăn cách ống tai ngoài với tai giữa, là nền tảng của chẩn đoán cholesteatoma khởi phát từ màng chũm.

+ Hòm nhĩ: gồm thượng nhĩ, trung nhĩ và hạ nhĩ, khoang Prussak, ngách mặt, ngách nhĩ. Chuỗi xương con: xương búa, xương đe và xương bàn đạp; khớp búa-đe, khớp đe-đạp; Các cơ gồm cơ căng nhĩ, cơ bàn đạp; mòm thìa ở thành trong hòm nhĩ.

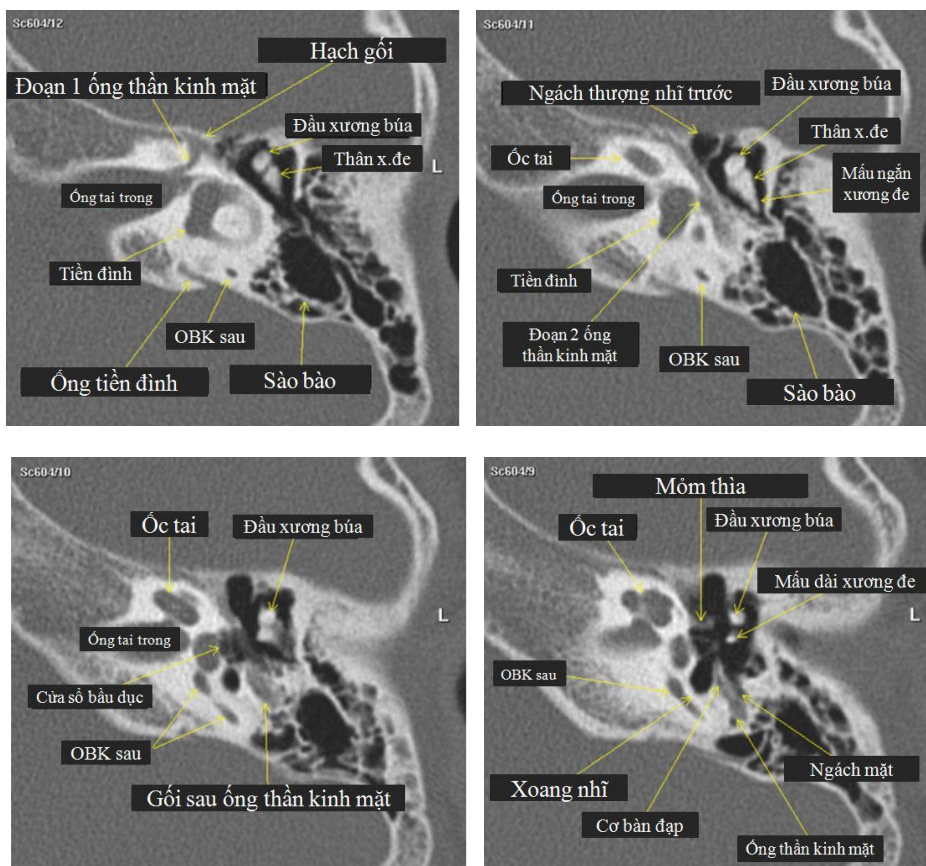
+ Hệ thống thông bào xương chũm.

+ Thần kinh mặt: đoạn tiền đình, gó 1, đoạn nhĩ, gó 2 và đoạn chũm [61].

1.2.1. Hình ảnh thượng nhĩ bình thường trên CT scan xương thái dương

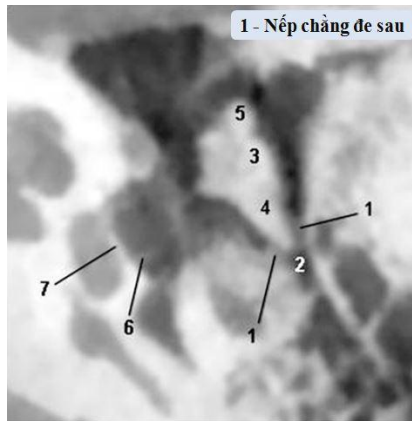
Hình ảnh thường qui sẽ đọc qua 2 tư thế chuẩn là axial và coronal, với các cấu trúc như sau [67]

1.2.1.1. Tư thế Axial



Hình 1.7: Hình ảnh thượng nhĩ qua CT scan xương thái dương tư thế axial

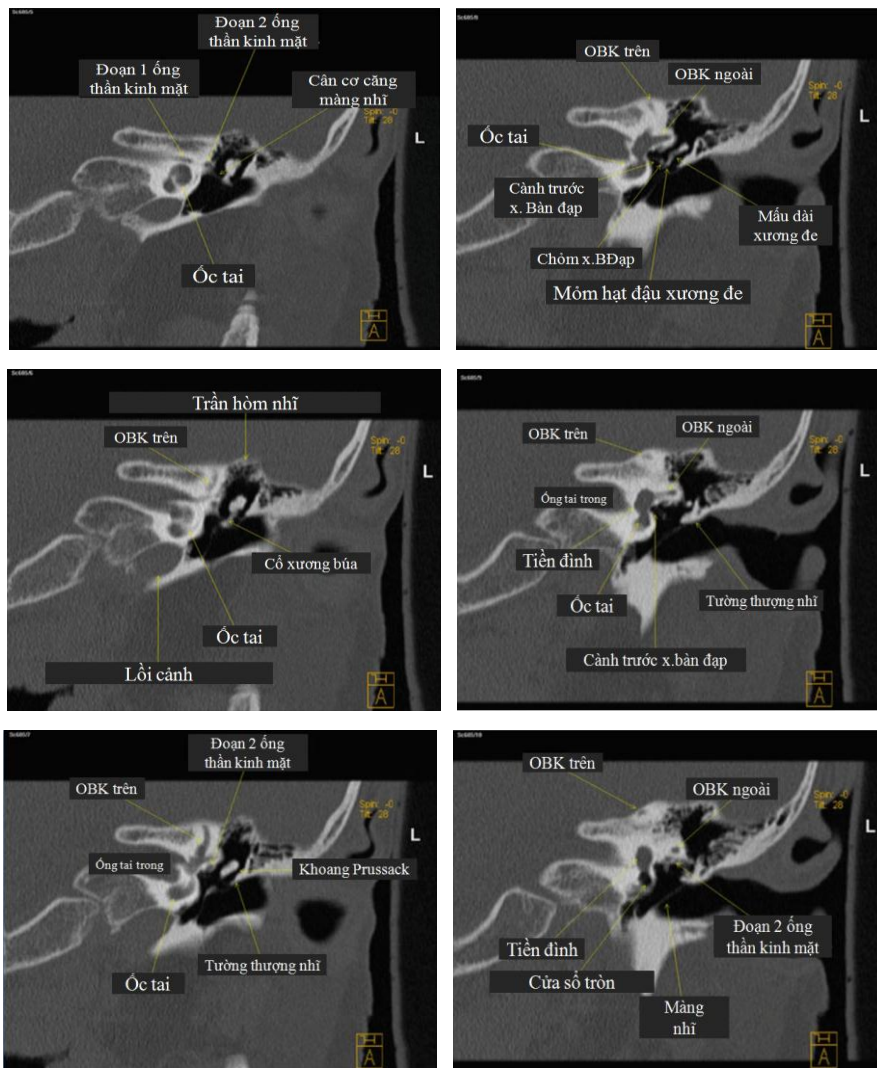
“Nguồn: Lemmerling M, 2015” [67]



Hình 1.8: Nếp chằng đe sau

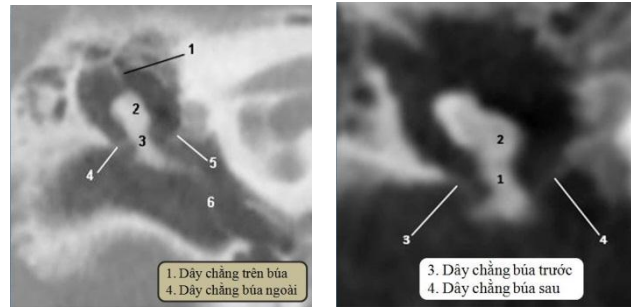
“Nguồn: Lemmerling M, 2015” [67]

1.2.1.2. Tư thế Coronal



Hình 1.9: Hình ảnh thượng nhĩ qua CT scan xương thái dương tư thế coronal

“Nguồn: Lemmerling M, 2015” [67]



Hình 1.10: Các nếp chằng búa

“Nguồn: Lemmerling M, 2015” [67]

Có thể tóm tắt hình ảnh nhìn rõ nhất các thành phần trong thượng nhĩ theo 2 tư thế chuẩn axial và coronal như sau [129]:

Bảng 1.1: Mặt cắt xem chuỗi xương con ở thượng nhĩ

Cấu trúc	Nhìn rõ nhất		
	Axial	Coronal	Cả 2
Thân xương đe			X
Đầu xương búa			X
Cổ xương búa			X
Khớp búa – đe	X		
Khớp đe-đạp	X		

Bảng 1.2: Mặt cắt xem các cấu trúc khác ở thượng nhĩ

Cấu trúc	Nhìn rõ nhất		
	Axial	Coronal	Cả 2
Khoang prussak		X	
Thượng nhĩ		X	
Tường thượng nhĩ		X	
Trần nhĩ		X	
Cơ căng nhĩ		X	
Cân cơ căng nhĩ			X
Hố đe	X		
Lồi tháp	X		
Dây chằng búa ngoài		X	
Dây chằng búa trên		X	
Dây chằng búa trước	X		
Ngách nhĩ trước	X		

“Nguồn: Swartz D. J, 2009” [129]

Hình ảnh CT scan xương thái dương là phương tiện quan trọng để chẩn đoán bệnh lý xương thái dương do tổn thương có thể bị che khuất không thấy được qua kính vi phẫu; giúp chẩn đoán và theo dõi bệnh lý xương thái dương; hỗ trợ cho lâm sàng và thính học trong những chẩn đoán còn nghi ngờ; giúp lựa chọn phương pháp điều trị an toàn và hiệu quả nhất; giúp phẫu thuật viên chuẩn bị trước mổ, lựa chọn đường tiếp cận và phương pháp phẫu thuật, tránh các tai biến; theo dõi sau mổ [66]. CTscan giúp nhìn rõ tổn thương xương, khoảng khí-xương và độ tương phản giữa mô mềm-xương [63]; nhưng không phân biệt được các thành phần trong khối mờ [124].

1.2.2. Chỉ định chụp CT scan xương thái dương trong nhóm bệnh lý do viêm

Chỉ định chung để chụp CT scan xương thái dương thường là [135]:

- Viêm kéo dài, không đáp ứng với điều trị nội khoa.
- Tìm nguyên nhân gây nghe kém dẫn truyền (cố định, gián đoạn xương con).
- Trên lâm sàng nghi ngờ có cholesteatoma.
- Nghi ngờ có biến chứng xương thái dương (như viêm xương đá, viêm tiền đình, áp xe dưới cốt mạc, dò tiền đình).
- Nghi ngờ có biến chứng nội sọ (áp xe não, viêm màng não).

1.2.3. Hình ảnh CT scan cung cấp cho phẫu thuật viên [135]

- Hình ảnh mờ của tai giữa, từ vòi nhĩ đến xương chũm.
- Sự phát triển/xơ hóa hệ thống thông bào xương chũm và vỏ chũm.
- Hiện diện mô collagen hyalin hóa gây ra cố định xương con (mô mềm bao bọc cấu trúc trên xương bàn đạp) và những dấu hiệu khác của xơ nhĩ.
- Ăn mòn chuỗi xương con, đặc biệt là mất máu dài xương đe, khớp đe-đạp hay cấu trúc trên bàn đạp.
- Vị trí của màng cứng, xoang tĩnh mạch bên và ống tai ngoài.
- Có đường nứt của trần thượng nhĩ.
- Ăn mòn tiền đình xương, đặc biệt là ống bán khuyên ngoài.
- Tình trạng thần kinh mặt, đặc biệt là đường nứt hay đường đi bất thường.
- Những thay đổi về giải phẫu, đặc biệt là những phẫu thuật trước đó.

- Cung cấp những mốc giải phẫu quan trọng và những thay đổi giải phẫu cho phẫu thuật viên để phẫu thuật.

1.2.4. Dương tính giả và âm tính giả [135]

Có 2 nguyên nhân gây ra âm tính giả (1) hình chuyển động, thường gặp ở trẻ em, tín hiệu có độ nhạy cao của tổn thương sẽ bị phân tán do chuyển động của nhiều điểm gây ra thiếu đậm độ tín hiệu cao. (2) quan trọng nhất là hốc rỗng của túi cholesteatoma do keratin trong túi thoát ra ngoài, do tự làm sạch hay do phẫu thuật viên hút sạch, thường gọi là bao cholesteatoma vẫn còn dính vào các cấu trúc lân cận.

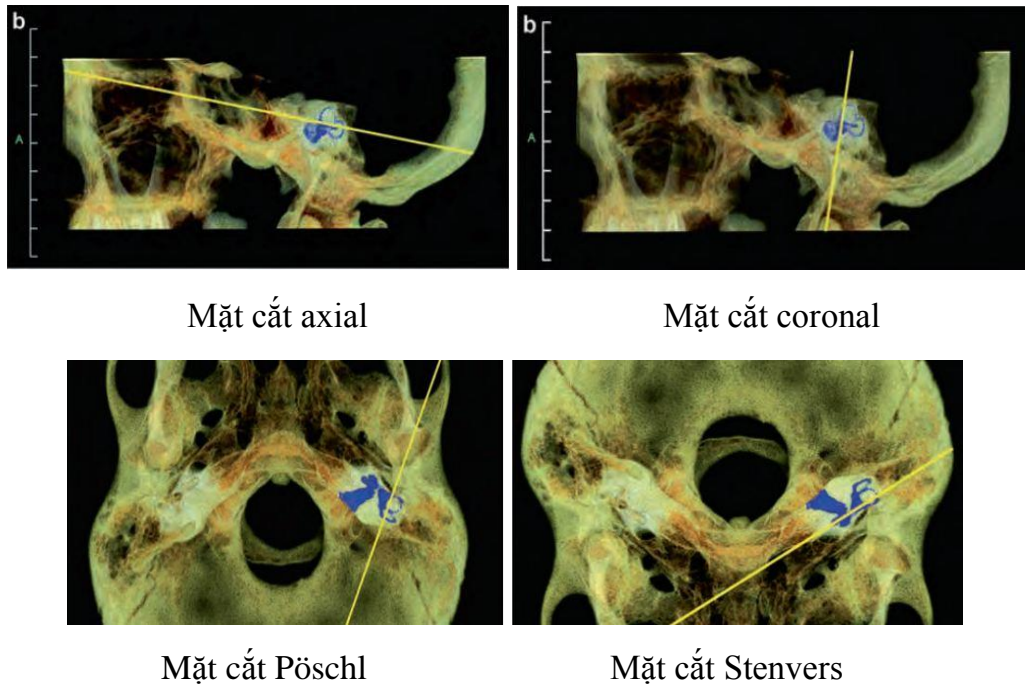
Dương tính giả có thể gặp trong VTG cấp, mô sẹo, mảnh silastic, mô hạt, u hạt cholesterol và u tuyến tiết (endocrine adenoma).

1.2.5. Hình ảnh CT scan sau tái tạo 2 chiều và xoay trục (MPR)

Xương thái dương là vùng nghiên cứu chuyên biệt của Hình ảnh học vì cấu trúc giải phẫu rất phức tạp của vùng này và những thay đổi bệnh lý thường nằm sâu, có thể phải phẫu thuật thám sát hay tái tạo [105]. Trong khoảng 1 thập niên gần đây, với những phát triển về công nghệ, dựa trên dữ liệu của CT scan 2 chiều chuẩn, có thể tái tạo hình ảnh từng lát cắt, cung cấp những chi tiết rõ ràng hơn về các cấu trúc phức tạp của xương thái dương [63].

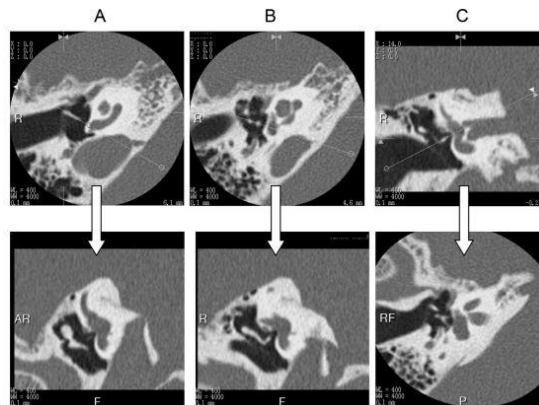
Phần mềm OsiriX MD do bác sĩ Antoine Rosset và kỹ sư vi tính Joris Heuberger nghiên cứu viết ra, được công ty Pixmeo SARL, của Thụy Sĩ, phát hành rộng rãi trên thế giới vào năm 2010 được cập nhật liên tục đến nay. Tất cả những dữ liệu thu thập từ chụp CT qui ước, được chuyển về bộ phận xử lý bằng thuật toán Y-sharp để tái tạo 2 chiều, cho ra những hình ảnh độ dày và độ lớn là 0,67 mm và 0,34 mm, giúp nhìn rõ các cấu trúc, các thành phần và các khoang trong tai giữa bình thường và bệnh lý [47]. Trong MPR xương thái dương, hình ảnh xương thái dương được hiển thị bằng 3 hay 4 mặt phẳng theo 3 trục của CT scan, các hình ảnh này được tái tạo từ 3 mặt cắt chuẩn của CT scan (axial: mặt cắt của ống bán khuyên ngoài; coronal là mặt cắt vuông góc với ống bán khuyên ngoài; Pöschl là mặt cắt của trục ngang xương đá; Stenvers là mặt cắt theo trục dọc xương đá). Mỗi mặt cắt giúp nhìn thấy những cấu trúc của tai giữa ở những góc độ khác nhau.

Hình ảnh 4 mặt cắt chuẩn của MPR [64]:



Hình 1.11: Các mặt cắt của MPR

“Nguồn: Lane I. J, 2015” [63]



Xương búa Xương đe Xương bàn đạp

Hình 1.12: Các xương con trên MPR

“Nguồn: Fujiwara S., 2016” [39]

Ngoài ra, MPR cho phép xoay một hay nhiều các trục chuẩn của CT qui ước (axial, coronal, sagittal) để có thể nhìn được hình ảnh từng phần ở mọi góc độ khác nhau, giúp nhà Chẩn đoán hình ảnh và nhà Tai học đánh giá rõ hơn, chính xác hơn về tai giữa [61], nhất là chuỗi xương con [60]. 4 hình ảnh này tương đồng với nhau nhưng đôi khi không hoàn toàn chính xác vì thay đổi cấu trúc giải phẫu của từng người.

1.2.6. Độ đậm và cửa sổ

1.2.6.1. Độ đậm

+ Trị số độ đậm: Mỗi khối thể tích mô có trị số tương ứng với mức độ hấp thụ tia của mô và được biểu thị bằng các độ xám khác nhau trên hình. Độ đậm biểu hiện giá trị mức độ hấp thụ tia X của khối thể tích mô, được biểu thị bằng đơn vị Hounsfield (HU).

Theo qui ước của máy, các độ đậm cơ bản tính theo đơn vị HU là

- Độ đậm nước: 0 HU
- Độ đậm khí: - 1000 HU
- Độ đậm xương: + 1000 HU
- Độ đậm mỡ: - 100 HU

Các trị số độ đậm của các mô, dịch khác nhau trong cơ thể sẽ được tính theo tương ứng với các trị số trên. Cấu trúc hấp thụ tia X càng nhiều thì có độ HU càng cao, trên hình có màu càng trắng và ngược lại.

+ Thay đổi độ đậm: biểu hiện sự khác biệt tương đối về độ đậm của vùng cần lưu ý với các cấu trúc bình thường xung quanh hay so với mô bình thường. Các từ dùng diễn tả độ đậm: giảm độ đậm, đồng độ đậm và tăng độ đậm; các từ giảm, đồng và tăng độ đậm tương ứng với các vùng có màu đen hơn, ngang bằng và trắng hơn so với vùng được so sánh [6].

1.2.6.2. Cửa sổ

Trị số độ đậm của các mô khác nhau trong cơ thể thay đổi từ -1000HU đến +1000 HU. 2000 trị số này được biểu hiện trên hình bằng các độ xám khác nhau. Tuy nhiên, mắt thường chỉ phân biệt sự khác biệt khoảng 15-20 thang xám, mỗi thang xám khoảng 100 HU, do đó khó phân biệt nếu các cấu trúc nằm trong cùng một thang xám. Do vậy, thay đổi cửa sổ, nhằm tạo ra độ tương phản giúp mắt thường nhận biết được các độ đậm khác nhau.

Có hai thông số đặt cửa sổ là độ rộng cửa sổ (viết tắt trên phim là WW) và trung tâm cửa sổ (viết tắt trên phim là W/L hay W/C). Độ rộng cửa sổ là khoảng trị số Hounsfield mà ta muốn xem. Các cấu trúc có độ đậm trên giới hạn này sẽ có màu trắng, dưới giới hạn này sẽ có màu đen. Trung tâm cửa sổ là giá trị giữa của độ rộng

cửa sổ, có trị số Hounsfield gần bằng với cấu trúc mà ta quan sát. Có thể thay đổi cửa sổ hẹp hoặc rộng hơn để phân biệt rõ hơn khác biệt đậm độ. Khi tổn thương có đậm độ ngang hoặc khác biệt rất ít so với vùng bình thường, cần đặt cửa sổ hẹp hơn. Ngược lại, đặt cửa sổ rộng hơn để thấy rõ tương phản xương, khí, ... [8].

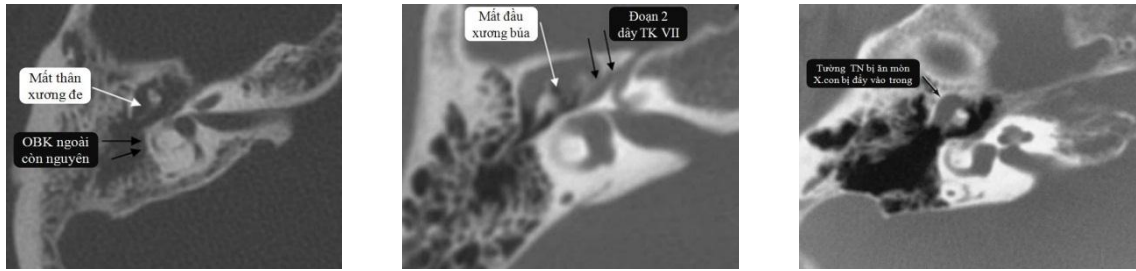
1.2.7. Hình ảnh cholesteatoma túi lổm thượng nhĩ trên CT scan xương thái dương

Biểu hiện là khối mờ, xuất phát ở màng chùng, lan rộng vào thượng nhĩ sau-ngoài, ăn mòn xương tường thượng nhĩ. Cholesteatoma ngày càng lớn, đè ép và ăn mòn các cấu trúc lân cận, có thể là đầu xương búa, thân xương đe hay cả 2; có thể đẩy lệch vị trí của đầu búa-thân đe. Nếu tổn thương phát triển xa hơn nữa, nó sẽ lấp đầy thượng nhĩ, ăn mòn trần thượng nhĩ của tai giữa làm lộ màng não, ống xương thần kinh mặt đoạn 2 và ống bán khuyên ngoài, cholesteatoma có thể xâm lấn vào hố sọ giữa hay tiền đình màng [63].

** Hình ảnh CT scan của VTG mạn túi lổm màng chùng: [63]*

- Tường thượng nhĩ bị ăn mòn.
- Chuỗi xương con bị ăn mòn chủ yếu ở mặt ngoài đầu búa và thân đe. Máu ngấn xương đe có thể cũng bị ăn mòn.
- Có khối mô mềm của cholesteatoma đẩy chuỗi xương con vào trong.
- Mất giới hạn xương của ống bán khuyên ngoài.
- Mất giới hạn xương của trần thượng nhĩ.
- Cholesteatoma màng chùng đẩy chuỗi xương con di lệch vị trí.
- CT không có khả năng phân biệt cholesteatoma với mô viêm xung quanh.
- CT chưa giúp nhiều trong chẩn đoán cholesteatoma xâm lấn vào tiền đình màng và lan rộng vào hố não giữa.

1.2.7.1. Tư thế Axial



Mắt thân xương đe

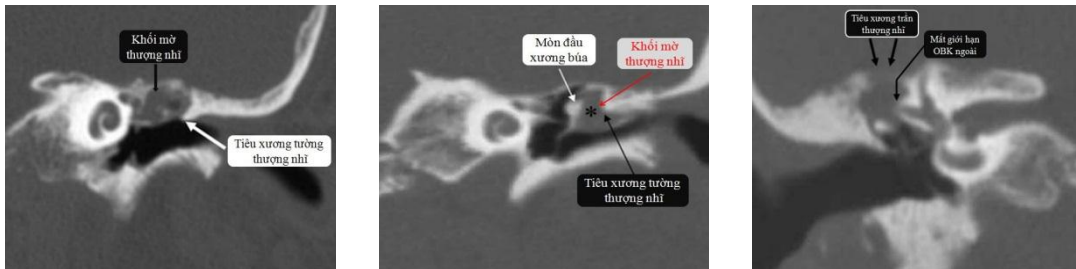
Mắt đầu xương búa

Tường thượng nhĩ bị ăn mòn

Hình 1.13: Cholesteatoma xâm lấn các cấu trúc trong thượng nhĩ trên Axial

“Nguồn: Swartz D. J, 2009” [129]

1.2.7.2. Tư thế Coronal



Tiêu tường thượng nhĩ

Khối mờ thượng nhĩ

*Mất giới hạn OBK ngoài
tiêu xương trần thượng nhĩ*

Hình 1.14: Cholesteatoma xâm lấn các cấu trúc trong thượng nhĩ trên Coronal

“Nguồn: Swartz D. J, 2009” [129]

Các nghiên cứu về hình ảnh học giúp chẩn đoán tổn thương các cấu trúc trong thượng nhĩ nhưng chưa đề cập đến tổn thương eo nhĩ.

1.3. BỆNH LÝ VIÊM TAI GIỮA MẠNG TÚI LỖM MÀNG CHỪNG

Trong thể lâm sàng của VTG mạn xẹp nhĩ, có thể chia thành 2 thể nhỏ:

- Thể VTG mạn xẹp nhĩ toàn bộ: là toàn bộ màng căng teo mỏng, di lệch vào trong trung nhĩ, có thể dính vào các cấu trúc trong trung nhĩ như: xương con, ụ nhô, toàn bộ thành trong trung nhĩ [21].

- Thể VTG mạn xẹp nhĩ khu trú: còn gọi là VTG mạn túi lõm, là một vùng màng nhĩ không nằm đúng vị trí, di lệch vào trong khoảng khí của hòm nhĩ và có thể dính vào các cấu trúc trong hòm nhĩ như xương con, ụ nhô, ..., có thể màng chùng, màng căng hay cả 2 [138].

Rối loạn thông khí tai giữa được cho là tác nhân góp phần gây ra VTG mạn tính, trong đó rối loạn thông khí thượng nhĩ do tắc eo nhĩ góp phần chủ yếu [36].

1.3.1. Rối loạn thông khí tai giữa

Bệnh lý tai giữa có sự góp phần của 2 loại rối loạn thông khí:

1.3.1.1. Rối loạn thông khí toàn bộ (H/C RL chức năng vòi nhĩ) là hậu quả của:

+ Bệnh lý nội sinh: do phù nề niêm mạc trong trường hợp dị ứng, nhiễm trùng, bệnh lý lông chuyển, dị dạng khẩu cái, rối loạn chức năng cơ.

+ Bệnh lý ngoại sinh: phì đại VA, U vòm mũi họng, ..., gây bí lỗ thông vòi nhĩ.

1.3.1.2. Rối loạn thông khí khu trú: giảm áp suất thượng nhĩ có thể có do:

+ *Rối loạn thông khí khu trú trung nhĩ sau-trên*: Tắc eo nhĩ sau dẫn đến rối loạn thông khí khu trú trung nhĩ sau-trên, kết quả là túi lõm màng căng 1/4 sau-trên.

+ *Rối loạn thông khí khu trú thượng nhĩ*: Tắc eo nhĩ trước kèm nếp cân cơ căng nhĩ hoàn toàn, kết quả là rối loạn thông khí khu trú thượng nhĩ và hệ quả là túi lõm màng chùng hay kết hợp túi lõm màng chùng và màng căng.

+ *Rối loạn thông khí khu trú thượng nhĩ dưới*: Tắc túi von Troeltsch sau, gây rối loạn thông khí khu trú ở khoang Prussak, kết quả là túi lõm màng chùng có giới hạn, có thể tiến triển thành cholesteatoma [85].

1.3.2. Nguyên nhân – sinh bệnh học

1.3.2.1. Yếu tố thuận lợi hình thành túi lõm màng nhĩ

+ Cấu trúc yếu của vùng màng nhĩ: Collagenase và elastase được tiết ra từ những tế bào viêm của màng nhĩ do viêm tai giữa cấp hay viêm tai giữa tiết dịch sẽ phá hủy lớp sợi của màng nhĩ làm lớp sợi bị teo đi, màng nhĩ trở nên mỏng, độ căng màng nhĩ giảm và dễ bị hút vào trong trở thành túi lõm.

+ Áp suất âm: hình thành trong hòm nhĩ do hội chứng rối loạn vi thông khí, gây giảm trao đổi khí khu trú trong tai giữa [20].

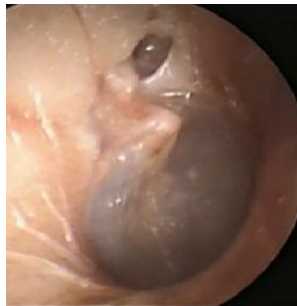
1.3.2.2. Các yếu tố tán trợ do cấu trúc giải phẫu của tai giữa

+ *Trung nhĩ sau*: độ sâu của trung nhĩ sau thay đổi sâu hơn, ảnh hưởng đến mức độ thông khí của xương chũm; kết quả là tăng và kéo dài thể tích dịch bị ứ lại sau viêm, gây phản ứng viêm kéo dài.

+ *Ụ nhô*: trường hợp ụ nhô cao, làm hẹp trung nhĩ sau, làm giảm thông khí đến trung nhĩ sau, gây ứ dịch trung nhĩ sau kéo dài do viêm [71].

1.3.2.3. Sự hình thành túi lõm màng chũng

Khi có tắc nghẽn eo nhĩ, làm tách biệt hoàn toàn giữa thượng nhĩ và trung nhĩ, dẫn đến thiếu không khí cung cấp cho thượng nhĩ, làm giảm áp suất khí khu trú trong thượng nhĩ, dẫn đến áp suất âm ở thượng nhĩ. Áp suất âm sẽ hút màng chũng vào trong, hình thành túi co lõm thượng nhĩ; sau đó, sẽ hình thành cholesteatoma ngay cả khi chức năng thông khí vòi nhĩ bình thường [85].



Hình 1.15: Túi lõm màng chũng.

“*Nguồn: Chamoli P, 2018*” [19]

Nhiều nghiên cứu đã cho thấy cùng với tắc nghẽn đường thông khí qua hoành nhĩ, phần yếu của màng chũng sẽ lõm vào trong và tiến triển thành túi co lõm.

Marchioni đã chứng minh rằng tắc eo nhĩ hiện diện trong 96% trường hợp có bệnh lý thượng nhĩ so sánh với 6% trong nhóm chứng (bệnh nhân không có bệnh lý thượng nhĩ) [72].

Aimi cho rằng tắc nghẽn đường thông khí phía trước là yếu tố tán trợ chính cho việc hình thành cholesteatoma. Hầu hết người bệnh có cholesteatoma thượng nhĩ có trung nhĩ còn nguyên và chức năng vòi nhĩ bình thường [83].

Palva và cộng sự đã nghiên cứu đường thông khí của thượng nhĩ trước và chứng minh rằng cân cơ căng nhĩ không hoàn toàn sẽ ngăn chặn sự phát triển và lan rộng của bệnh lý xung quanh đầu búa, thân xương đe ở thượng nhĩ, ngay cả trong những trường hợp VTG mạn [84].

Nghiên cứu của Mansour và Nicolas, đã chứng minh rằng có tương quan giữa thượng nhĩ trước và đặt ống thông nhĩ nhiều lần trong VTG tiết dịch, theo dõi cho thấy vẫn hình thành túi lổm nếu không thông khí đủ cho thượng nhĩ trước [76].

Ars báo cáo hoành nhĩ kín, không có đường thông khí cho thượng nhĩ trước là yếu tố tán trợ để hình thành túi lổm và cholesteatoma. Ông cho rằng hoành nhĩ quyết định hình thái và vị trí của túi lổm màng nhĩ [12].

1.3.3. Đặc điểm lâm sàng của VTG mạn túi lổm màng chùng

VTG mạn túi lổm là bệnh lý khởi phát và diễn tiến rất từ từ và âm thầm, nên rất dễ bỏ sót khi khám TMH; nhưng khi có triệu chứng lâm sàng như chảy tai, nghe kém, ..., bệnh đã diễn tiến nặng, hầu hết phải can thiệp bằng phẫu thuật. Biểu hiện có thể là túi lổm đơn thuần hay đã hình thành cholesteatoma, ... , gây khó khăn hơn trong điều trị [72].

1.3.3.1. Triệu chứng cơ năng [22]

Túi lổm có thể yên lặng trong thời gian dài, triệu chứng xuất hiện tùy thuộc vào mức độ lan rộng và mức độ nặng của nó, có thể gặp là:

a. Chảy tai: là triệu chứng thường gặp nhất; giai đoạn sớm thường không có chảy tai; nếu có, chỉ là dấu hiệu thoáng qua. Ở giai đoạn trễ, chảy tai thường xuyên hơn dịch thường nhày; nếu kèm nhiễm trùng, dịch đục, màu vàng hay xanh. Nếu đã hình thành cholesteatoma, chảy tai nhiều hơn và có mùi hôi đặc trưng của cholesteatoma.

b. Nghe kém: giai đoạn sớm sức nghe bình thường; nếu có là nghe kém nhẹ, thường phát hiện ngẫu nhiên hay do đi khám TMH vì bệnh lý khác. Ở giai đoạn trễ, nghe kém tiến triển nặng hơn tùy theo mức độ xâm lấn của túi lổm. Nếu có tổn thương xương con, có thể mất đến 45 – 55dB.

c. Đau tai, chóng mặt: thường ít gặp.

1.3.3.2. Triệu chứng thực thể [76]

Khám bằng đèn soi tai, nội soi hay kính vi phẫu giúp xác định vị trí túi lổm, đáy túi lổm, sự lan rộng và liên quan giữa túi lổm với các cấu trúc lân cận trong tai giữa.

a. Hình ảnh túi lổm:

+ Vị trí túi lổm:

- Túi lổm màng chùng: vị trí khởi phát thường là màng chùng.
- Túi lổm màng căng: thường gặp nhất là ở ¼ sau-trên của màng căng.

Một số trường hợp ghi nhận túi lổm kết hợp ở cả 2 vị trí cùng lúc.

+ *Cổ túi lổm (lổ thủng thượng nhĩ):*

- Cổ túi rộng: cổ túi to hơn đáy túi, không tích tụ biểu bì ở đáy túi, túi có thể lớn, lan rộng vào trong thượng nhĩ, phát triển chậm, không có cholesteatoma.

- Cổ túi hẹp: cổ túi nhỏ hơn đáy túi, kết quả là tích tụ biểu bì, làm căng phòng túi, dễ hình thành cholesteatoma.

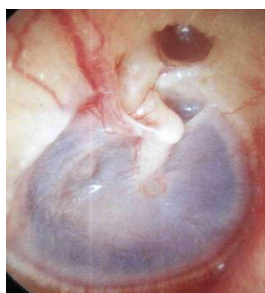
+ *Thành túi lổm:* nếu cổ túi lổm rộng, mức độ xâm lấn chưa sâu thì có thể nhìn thấy rõ được. Ngược lại, đánh giá sẽ rất khó khi cổ túi hẹp, túi xâm lấn sâu vào trong thượng nhĩ hay thành túi dính vào các cấu trúc hay các ngách trong thượng nhĩ.

+ *Đáy túi lổm:*

- Đáy túi: đáy túi nhìn thấy rõ, dự hậu còn tương đối tốt; không thấy được đáy túi, dự hậu xấu.

- Chức năng tự làm sạch: đáy túi sạch, trơn láng, chức năng tự làm sạch vẫn còn. Đáy túi có tích tụ biểu bì hay có dịch, chức năng tự làm sạch đã mất.

- Vảy hay tích tụ biểu bì: là những mảnh vảy nhỏ, màu vàng hay vàng nâu, đóng quanh rìa cổ túi lổm, đôi khi mảnh biểu bì che kín cổ túi lổm.



Đáy túi lổm sạch

Đáy túi lổm tích tụ biểu bì.

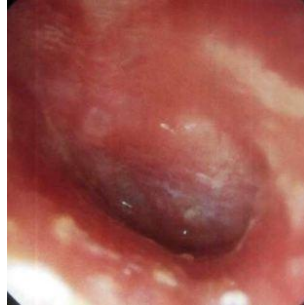
Hình 1.16: Đáy túi lổm màng chùng.

“Nguồn: Sanna M, 1999” [117]

+ *Độ dính của túi lổm:* làm nghiệm pháp Valsalva, khi túi chưa dính vào cấu trúc lân cận, toàn bộ túi lổm phồng ra ngoài; túi có vùng hay toàn bộ không phồng ra ngoài, túi đã dính vào cấu trúc tiếp xúc.

b. Hình ảnh ống tai ngoài: Ứ đọng mảnh biểu bì và Viêm da ống tai

- *Da ống tai*: da ống tai ngoài thường mỏng hơn; có tích tụ mảng biểu bì ở bờ túi lõm; một số trường hợp có mô hạt hiện diện gần khung nhĩ xương.



Hình 1.17: Viêm da ống tai ngoài

“Nguồn: Sanna M, 1999” [119]

- *Chảy tai*: có thể thấy dịch đọng ở cổ túi lõm hay trong ống tai ngoài.

c. Màng nhĩ:

- *Túi lõm màng chùng đơn thuần*: màng căng vẫn bình thường hay dày lên.

- *Màng căng*: có thể vẫn bình thường, có lỗ thủng hay có lõm ¼ sau-trên.

Đa số túi lõm đơn thuần, số ít trường hợp túi lõm kèm thủng màng căng hay túi lõm màng chùng kết hợp với túi lõm màng căng ở ¼ sau-trên [70].

d. Tường thượng nhĩ:

Tổn thương thường là xương tường thượng nhĩ, một số trường hợp tổn thương kết hợp.

+ *Tường thượng nhĩ*: xương bị tiêu đi có thể nhỏ, có thể to.

+ *¼ sau-trên khung nhĩ xương*: thường là túi lõm màng căng ở ¼ sau-trên.

+ *Thành sau ống tai ngoài*: đa số trường hợp vẫn còn bình thường; một số trường hợp túi lõm tiến triển nặng gây tiêu xương thành sau ống tai ngoài [65].



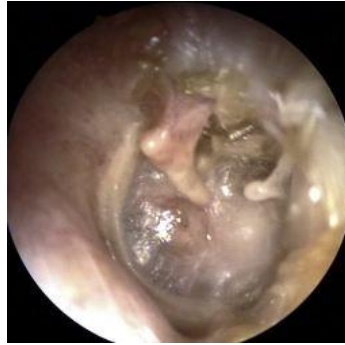
Hình 1.18: Tiêu xương tường thượng nhĩ và ¼ sau-trên khung nhĩ xương

“Nguồn: Sanna M, 1999” [118]

e. Chuỗi xương con:

- *Tiêu đầu búa-thân đe*: thường gặp trong túi lổm màng chùng, có thể tiêu 1 phần đầu búa hay thân đe hay cả 2; hình thành khoảng lổm lớn trong thượng nhĩ [114].

- *Tiêu máu dài xương đe và xương bàn đạp*: Túi lổm màng căng ở ¼ sau-trên, tiêu một phần hay toàn bộ xương đe và xương bàn đạp [130].



Hình 1.19: Túi lổm màng chùng và màng căng gây tiêu xương con

“*Nguồn: Sanna M, 1999*” [117]

f. Cholesteatoma:

Do các tế bào biểu bì bong ra, ứ đọng trong túi lổm, sau đó bội nhiễm dẫn đến hình thành cholesteatoma ở đáy túi lổm. Cholesteatoma phá hủy tai giữa nặng nề hơn và góp phần cho túi lổm phát triển nhanh hơn [123].



Hình 1.20: Túi lổm màng chùng chứa đầy cholesteatoma

“*Nguồn: Ars B, 2008*” [12]

1.3.4. Đặc điểm cận lâm sàng của VTG mạn túi lổm màng chùng

1.3.4.1. Khảo sát sức nghe thường qui

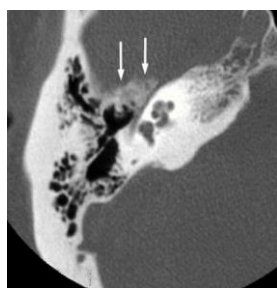
Ở giai đoạn sớm, túi lổm chưa gây ra tổn thương xương con, các thử nghiệm thính học thường qui vẫn còn trong giới hạn bình thường; có thể có nghe kém dẫn truyền nhẹ, với trung bình đường khí là 25 – 35 dB [116].

Ở giai đoạn trễ, túi lổm gây giảm di động, cứng khớp, tiêu một phần hay gián đoạn xương con, sức nghe có thay đổi nhiều: trên TLĐ là nghe kém dẫn truyền với trung bình đường khí là độ 2, một số ít trường hợp là độ 3. Trên NLĐ là kiểu As, một số ít trường hợp là kiểu B. Trên PXCBD là giảm hay mất toàn bộ [70].

1.3.4.2. CT scan xương thái dương

Các dấu hiệu trên phim CT đã góp phần chẩn đoán túi lổm, trên phim cho thấy:

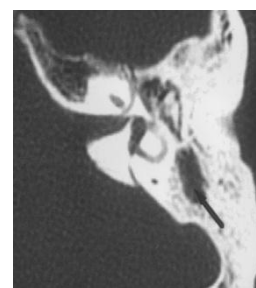
a. Tình trạng thông khí của xương chũm: thường biểu hiện ở 3 dạng riêng biệt: còn thông bào, xốp, xơ hóa; hoặc kết hợp [80].



Dạng còn thông bào



Dạng xốp

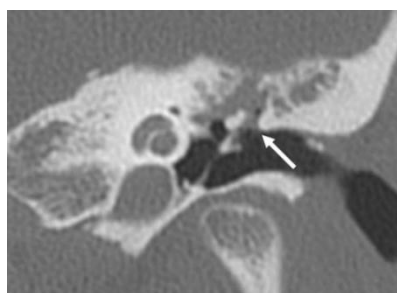


Dạng xơ hóa

Hình 1.21: Các dạng thông bào xương chũm

“Nguồn: Lemmerling M, 2015” [66]

b. Hình ảnh tiêu xương ở những vị trí đặc biệt: tường thượng nhĩ; chuỗi xương con; khung nhĩ xương ¼ sau-trên; thành sau ống tai ngoài [94].



Tiêu xương tường thượng nhĩ

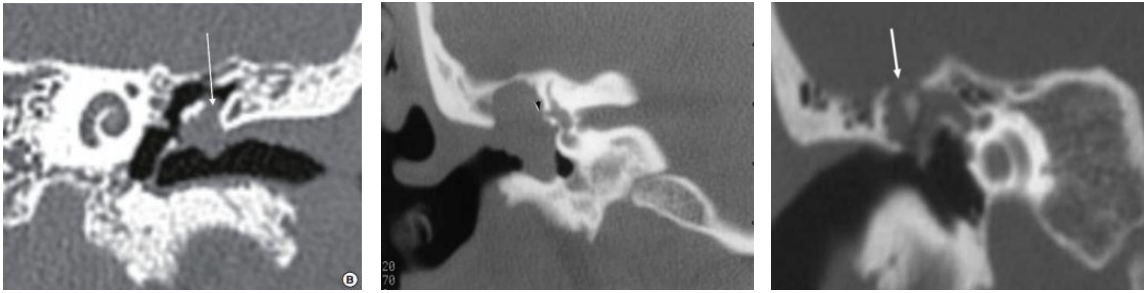


Ăn mòn xương con

Hình 1.22: Hình ảnh túi lổm màng nhĩ ở thượng nhĩ

“Nguồn: Lemmerling M, 2015” [66]

c. Khi hình thành cholesteatoma: hình khối mờ ở thượng nhĩ hay xương chũm và hình ảnh hủy xương do tiếp xúc như OBK ngoài [54], đoạn 2 thần kinh VII [32].



Khối mờ thượng nhĩ Tổn thương OBK ngoài Tổn thương bộc lộ màng não

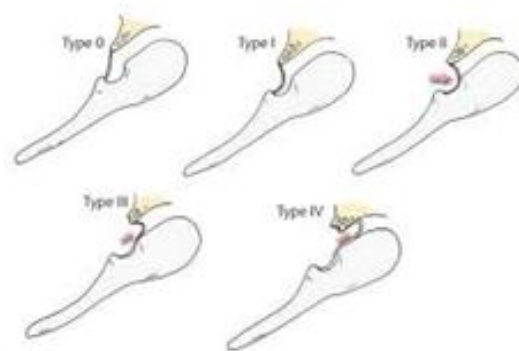
Hình 1.23: Cholesteatoma phá hủy xương thượng nhĩ

“Nguồn: Lemmerling M, 2015” [66]

1.3.5. Phân độ túi lổm màng chùng

Cho đến nay, vẫn chưa có chuẩn chung hay phân loại chung cho túi lổm màng chùng, tất cả những cách phân chia đang dùng hiện nay được chấp thuận ở những mức độ tương đối vì chưa đề cập đến những khiếm khuyết về mặt chức năng [109]. Phân loại về mức độ nặng của túi co lổm, theo Tos và Poulsen túi lổm của màng chùng, được chia thành 4 độ [55]:

- Độ 1: Túi lổm hướng đến cổ xương búa, còn khoảng khí phía sau túi lổm.
- Độ 2: Túi lổm dính vào cổ búa, không có khoảng khí phía sau túi lổm.
- Độ 3: Túi co lổm lan ra phía sau cổ búa, còn nhìn rõ đáy túi.
- Độ 4: Có tiêu xương tường thượng nhĩ ngoài.



Hình 1.24: Phân loại túi lổm theo Tos và Poulsen

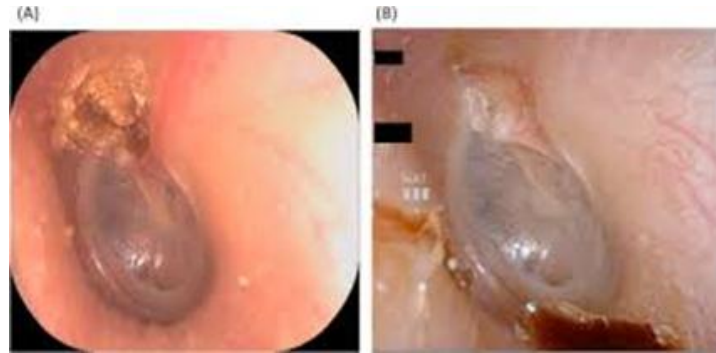
“Nguồn: Tos M, 1995” [134]; “Mansour S, 2015” [76].

(**Chú thích:** Type 0: màng chùng bình thường; Type I: túi lổm màng chùng độ 1; Type II: túi lổm màng chùng độ 2; Type III: túi lổm màng chùng độ 3; Type IV: túi lổm màng chùng độ 4).

1.3.6. Tiến triển của VTG mạn túi lổm màng chùng

Túi lổm màng chùng có thể tiến triển theo 2 hướng:

1.3.6.1. Ổn định: gặp trong khoảng 40% trường hợp túi co lổm nhẹ, hoặc có thể ổn định, không tiến triển trong thời gian dài hay trở về bình thường hoàn toàn.



Hình 1.25: Túi lổm màng chùng không tiến triển

“Nguồn: Matsuzawa S, 2017” [91]

(*Chú thích:* Hình A: túi lổm màng chùng đóng vảy; Hình B: túi lổm màng chùng tự bong vảy, không tiến triển nặng hơn).

1.3.6.2. Tiến triển: túi lổm tiến triển liên tục, gây tiêu xương tường thượng nhĩ; tiêu xương con, tỉ lệ thường gặp khoảng 60% trường hợp, trong đó 15-20% hình thành cholesteatoma.

Tổn thương xương con thường do:

- + Áp suất cơ học của túi lổm đè liên tục lên xương con.
- + Men phân hủy xương tiết ra từ vỏ bao cholesteatoma đánh vào xương của túi lổm.
- + Hoạt động của vi khuẩn trong trường hợp có nhiễm trùng [70].



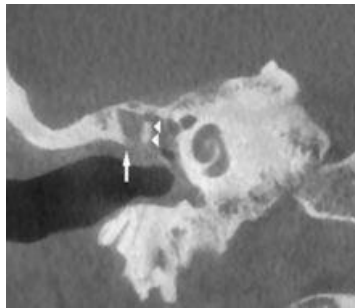
Hình 1.26: Túi lổm màng chùng tiến triển nặng hơn

“Nguồn: Castle T. J, 2018” [22]

1.3.7. Chẩn đoán VTG mạn túi lổm màng chùng

1.3.7.1. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: có hình ảnh lổm màng chùng trên khám lâm sàng, nội soi [91].
- Cận lâm sàng:
 - + Thính lực: giai đoạn sớm, sức nghe hoàn toàn bình thường hay nghe kém độ 1; giai đoạn trễ, có nghe kém dẫn truyền độ 2 hay 3 [112].
 - + CT xương thái dương: giai đoạn sớm, hình ảnh CT bình thường, có dấu tiêu xương tường thượng nhĩ; giai đoạn trễ, hình ảnh mờ 1 phần hay toàn bộ thượng nhĩ, hình ảnh hủy xương tường thượng nhĩ, chuỗi xương con, xương chũm [15].



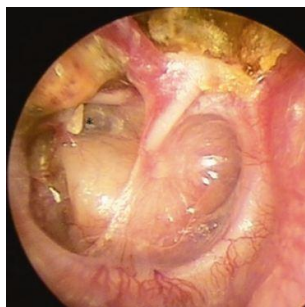
Hình 1.27: Túi lổm màng chùng

“Nguồn: Foer D. B, 2015” [33]

(*Chú thích:* mũi tên trắng: tiêu xương tường thượng nhĩ; Hai đầu mũi tên: Khối mờ thượng nhĩ, tiêu 1 phần xương con).

1.3.7.2. Chẩn đoán phân biệt [72]

- Xẹp nhĩ toàn bộ: toàn bộ màng căng teo mỏng, lổm vào hòm nhĩ.
- VTG mạn xơ dính: toàn bộ màng nhĩ teo mỏng, dính vào thành trong hòm nhĩ.



Hình 1.28: Xẹp nhĩ toàn bộ

“Nguồn: Mansour S, 2018” [73]

1.4. CÁC PHƯƠNG PHÁP PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ VTG MẠN TÚI LỖM MÀNG CHŨNG

Tùy theo giai đoạn tiến triển của túi lổm, tùy theo tổn thương gây ra trong thượng nhĩ, tùy theo bệnh lý tai giữa kết hợp [133], ..., phẫu thuật viên chọn lựa phẫu thuật một hay nhiều giai đoạn, mỗi giai đoạn có mục tiêu cụ thể; kết quả thu được vẫn còn nhiều khác biệt và tùy theo phẫu thuật mà tỉ lệ sót cholesteatoma hay tái phát túi lổm vẫn còn khác biệt nhiều [139].

Có nhiều kỹ thuật mổ khác nhau: có thể là đơn thuần như kỹ thuật kín, kỹ thuật hở [108], kỹ thuật nội soi [17]; có thể là kỹ thuật kết hợp như kỹ thuật kín+nội soi, kỹ thuật hở+nội soi; có thể là kỹ thuật kết hợp + nhiều giai đoạn, ... [88] .

*** Mục đích của phẫu thuật điều trị VTG mạn túi lổm:**[98]

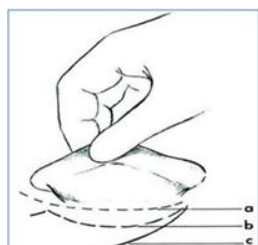
- Lấy bỏ toàn bộ túi lổm.
- Ngăn chặn tái phát hay tái tạo đường thông khí.
- Phục hồi chức năng nghe.

*** Đường tiếp cận:**

- Đường sau tai: tiếp cận tổn thương từ mặt ngoài xương chũm vào trong; thường dùng trong kỹ thuật kín hay hở (kỹ thuật từ ngoài vào) [28].

- Đường trong ống tai: đi theo đường ống tai tự nhiên để tiếp cận tổn thương, nếu cần khoan xương chũm sẽ khoan theo hướng từ trong ra ngoài (kỹ thuật từ trong ra)[23].

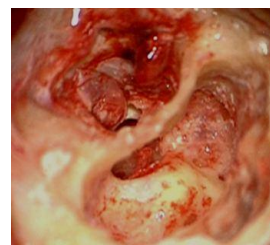
- Đường kết hợp: kết hợp cả 2 đường sau tai và trong ống tai [108].



Đường sau tai



Đường trong ống tai



Đường kết hợp

Hình 1.29: Các đường tiếp cận

“Nguồn: Chamoli P, 2018 [23], Sajjadi H, 2017 [116], Rayneau P, 2019” [108]

*** Phương tiện-trang thiết bị:**

- *Kính vi phẫu:* Kính vi phẫu cần thiết cho phẫu thuật tai vì những thuận lợi sau: (1) nguồn sáng nằm ở ngoài, (2) nhận biết được độ sâu và độ phóng đại, (3) nhìn bằng 2 mắt, (4) làm được bằng 2 tay và gần đây có nhiều người phụ nhìn qua kính hơn, (5) có thể chụp hình qua quay phim chất lượng cao.

Những hạn chế của kính vi phẫu: nhìn vào vùng sâu hơn với độ phóng đại lớn sẽ không rõ; do ánh sáng thẳng nên không thấy được những vùng khuất trong tai giữa như thượng nhĩ, xoang nhĩ, vách mặt; để tiếp cận với những vùng này, cần phải khoan xương rộng, cắt bỏ nhiều mô mềm. Khó phẫu thuật qua ống tai ngoài khi ống tai ngoài quá hẹp hay có lõi xương nhô ra ở thành ống tai [137].

- *Nội soi:* gần đây, nội soi được nhiều phẫu thuật viên lựa chọn vì những ưu điểm sau: thiết kế góc nhìn rộng; nguồn sáng ở đầu xa của ống soi cho hình ảnh tốt hơn của tai giữa; hệ thống máy quay và màn hình rộng, cho hình ảnh đẹp cho cả phẫu thuật viên và người xem; lấy bỏ cholesteatoma sót, làm giảm tỉ lệ sót và mổ lại lần 2. Nội soi được xem là phẫu thuật xâm lấn tối thiểu vì bảo tồn nhiều cấu trúc bình thường của tai giữa. Được dùng thường qui trong khám và phẫu thuật.

Hạn chế lớn nhất của nội soi là chỉ can thiệp được 1 tay, điều này sẽ rất khó khi can thiệp trong vùng nhỏ, sâu và chảy máu nhiều. Chưa có những dụng cụ chuyên biệt; thời gian học và luyện tập dài hơn so với kính vi phẫu [110].

- *Kết hợp:* kết hợp kính vi phẫu và nội soi trong điều trị VTG túi lổm là xu thế của thế giới hiện nay vì tận dụng những ưu thế tuyệt đối và giảm thiểu tối đa những hạn chế của cả 2 phương tiện và giữ tình trạng sinh lý tai tốt hơn [68].

1.4.1. Các kỹ thuật đơn thuần

1.4.1.1. Kỹ thuật mở xương chũm

Chọn kỹ thuật nào tùy thuộc vào mức độ của túi lổm, có hay không có cholesteatoma. Thường áp dụng kỹ thuật kín (SBTN) hay kỹ thuật hở (KRĐC) [108].

a. Kỹ thuật kín: (Kỹ thuật SBTN, Kỹ thuật từ ngoài vào) [23]: gồm khoét xương chũm, kiểm soát tai giữa lấy bỏ bệnh tích những vùng có liên quan, bảo tồn xương thành sau ống tai. Đồng thời có thể làm phẫu thuật CHTG có hay không có lấy bỏ xương con hay CHXC [4].

** Chỉ định:*

- VTG mạn có chảy tai kéo dài không đáp ứng với điều trị nội khoa.
- Cholesteatoma tai giữa và xương chũm khu trú, còn vỏ, lấy trọn cả khối.
- U tai giữa liên quan đến chuỗi xương con và lan vào thượng nhĩ.
- Ú dịch tai giữa kéo dài không đáp ứng điều trị nội khoa.

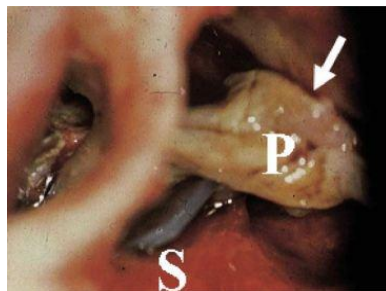
** Chống chỉ định:*

- Cholesteatoma lan rộng, phẫu thuật viên không thể lấy sạch hoàn toàn.
- Cholesteatoma xâm lấn vào tiền đình hay ốc tai.

** Kỹ thuật:*

- Rạch da sau tai cách rãnh sau tai # 0,5-1cm. Rạch mô dưới da và cơ sau tai; rạch cốt mạc song song với bờ dưới đường thái dương và đường rạch vuông góc nối đường thái dương đến mỏm chũm; bóc tách cốt mạc về phía trước đến bờ sau ống tai ngoài. Dùng khoan mũi cắt đường kính 2-4mm khoan mở vùng sàng Chipault phía sau gai Henle, vào đến sào bào, bộc lộ bao choleateatoma. Dùng mũi khoan cắt khoan theo đường đi của sào đạo, đến khi thấy máu ngăn xương đe, đây là giới hạn giữa sào đạo và thượng nhĩ. Tiếp tục khoan mở thượng nhĩ đến khớp búa-đe, hoàn thành kỹ thuật mở sào bào thượng nhĩ. Có thể khoan rộng về phía trước để bộc lộ thượng nhĩ trước.

- Bóc tách lấy toàn bộ khối choleateatoma theo hướng từ sào bào lên sào đạo đến thượng nhĩ. Nếu khối cholesteatoma quá to, có thể rạch bao hút bớt cholesteatoma để dễ tách trọn khối. Nếu khối cholesteatoma bao bọc đầu búa và thân đe, phải lấy bỏ xương đe, cắt bỏ đầu xương búa để lấy trọn khối cholesteatoma. Dùng mũi khoan kim cương mài nhẵn hố mở để tránh sót cholesteatoma trong các thông bào xương chũm và có thể tiến hành tạo hình màng nhĩ để bít kín lỗ thủng màng nhĩ.



Hình 1.30: Kỹ thuật kín bộc lộ túi lổm

“Nguồn: Hinohira Y, 2005” [48]

** Ưu – Hạn chế của kỹ thuật kín:*

+ *Ưu điểm:* nhiễm trùng hố chũm thấp; ít ảnh hưởng đến sức nghe do giữ cấu trúc giải phẫu tai giữa; có thể đeo máy trợ thính sau mổ.

+ *Hạn chế:* tỉ lệ sót và tái phát cholesteatoma cao hơn so với kỹ thuật hở. Trên xương chũm xơ hóa nhiều, dễ gây ra những biến chứng nặng như chấn thương ống bán khuyên ngoài, tổn thương thần kinh mặt hay xoang tĩnh mạch bên [95].

b. Kỹ thuật hở (KRĐC, Khoét chũm tiết căn, Kỹ thuật từ trong ra)

Kỹ thuật này bao gồm mở xương tường thượng nhĩ (nếu túi lổm khu trú trong thượng nhĩ), khoét xương chũm, lấy bỏ xương thành sau ống tai, thám sát tai giữa lấy bỏ bệnh tích những vùng có liên quan (nếu túi lổm lan vào xương chũm và hòm nhĩ) [2]. Có thể kết hợp phẫu thuật CHTG có / không có lấy bỏ xương con hay CHXC [5].

** Chỉ định:*

- Cholesteatoma lan rộng vào xương chũm, xoang nhĩ, không tiếp cận được qua ngạch mặt hay đường trong ống tai.

- Không gỡ được vỏ bao cholesteatoma trong dò ống bán khuyên, màng não ở trần nhĩ hay hố não sau.

- Cholesteatoma thượng nhĩ và xương chũm xơ hóa nhiều, không theo dõi được.

- Cholesteatoma xâm lấn vào thông bào dưới cung, phía sau thần kinh mặt, hành cảnh hay hố trên tiền đình.

- Cholesteatoma phá hủy thành sau ống tai ngoài.

- Cholesteatoma lan vào thượng nhĩ hay xương chũm ở những bệnh nhân có vấn đề nội khoa và có nguy cơ khi gây mê toàn thân.

- U tăng sinh xương chũm và hố cảnh.

** Chống chỉ định:*

- Bệnh lý không lấy bỏ được trong tai giữa liên quan đến vòi nhĩ, xoang nhĩ và khoang giữa tiền đình.

- VTG tiết dịch mạn tính.

- Khuyết xương đáy sọ có nguy cơ gây chảy dịch não tủy hay thoát vị não [26].

** Kỹ thuật:*

- KRĐC (Khoét chũm tiết căn, Kỹ thuật từ ngoài vào): làm tương tự như kỹ thuật kín, khi mở đến thượng nhĩ, dùng mũi khoan kim cương để khoan bỏ cầu và tường dây VII, làm thông hố chũm với ống tai ngoài. Tiếp tục khoan mở rộng xương tường thượng nhĩ ngoài bằng mũi khoan 1-2mm và thìa nạo nhỏ từ trong ra ngoài để bộc lộ toàn bộ bao cholesteatoma, nếu cần thì mở rộng phía trên đến ngang với trần nhĩ. Về phía trước, khoan bỏ xương đến tận phía trước bao cholesteatoma hay ngang với thành thượng nhĩ trước. Trong khi khoan, tránh đụng chạm vào chuỗi xương con vì có thể gây ra nghe kém hay điếc sâu sau mổ [23].

- Mở thượng nhĩ-xương chũm (Kỹ thuật từ trong ra): dùng mũi khoan cắt 3-4mm để mở lớn ống tai, bộc lộ toàn bộ bao cholesteatoma. Khi đã mở thượng nhĩ, xương đe thấy rõ ràng và dễ dàng lấy ra ngoài, xương thành sau ống tai có thể hạ thấp nhưng tránh không gây chấn thương thần kinh mặt. Mũi khoan thường theo hướng từ trong ra ngoài, theo hướng đường đi của thần kinh mặt, theo chiều dài và độ sâu của thần kinh mặt. Nếu thân xương đe không còn, vị trí của thần kinh mặt được xác định bằng cách nâng phần nhĩ của túi cholesteatoma để thấy thần kinh mặt nằm trong ống xương hay tìm phần còn lại của xương bàn đạp. Sau khi biết vị trí của thần kinh mặt, thành sau ống tai được hạ thấp đến độ sâu cố định.

- Lấy bỏ bệnh lý: toàn bộ vỏ bao cholesteatoma được lấy bỏ, nếu khối cholesteatoma quá lớn, có thể rạch bao, hút bớt cholesteatoma trong túi, làm giảm kích thước túi, để dễ tách trọn túi.

- Có thể kết hợp với tạo hình màng nhĩ, tạo hình hòm nhĩ nhỏ, ... [3] .

- Chỉnh hình ống tai: chỉnh hình ống tai nên làm để tạo thuận lợi cho lột da thượng nhĩ và kích thích cơ chế tự làm sạch và dễ dàng chăm sóc hậu phẫu tai [26].



Hình 1.31: Kỹ thuật hở

“Nguồn: Sajjadi H, 2017” [116]

* *Ưu – Hạn chế của kỹ thuật hở:*

+ *Ưu điểm:* cho phẫu trường rộng rãi hơn để lấy sạch toàn bộ cholesteatoma.

+ *Hạn chế:* dễ bị nhiễm trùng hố chũm; cần phải tái khám định kỳ để làm vệ sinh tai và hố chũm; không được tiếp xúc với nước; chóng mặt; nghe kém dẫn truyền nặng; không đeo máy trợ thính được [95].

1.4.1.2. Vai trò của nội soi

Có thể thực hiện phẫu thuật lấy bỏ túi lổm qua nội soi hay kết hợp với phẫu thuật bằng kính vi phẫu để kiểm tra các góc khuất của tai giữa mà kính vi phẫu không thấy được. Nội soi có ưu thế là cho phẫu trường rộng giúp nhìn rõ hơn các ngách trong tai giữa, lấy bỏ cholesteatoma sót ở các ngách sâu như: ngách mặt, ngách nhĩ, cửa sổ bầu dục, mặt trong đầu búa hay thân đe, ... , làm giảm tỉ lệ tái phát. Một số tác giả đề xuất kết hợp cả 2 phương tiện để tận dụng các ưu điểm và hạn chế các nhược điểm của 2 phương tiện nhằm đạt kết quả tốt nhất cho người bệnh [107].

1.4.2. Các kỹ thuật kết hợp

1.4.2.1. Kết hợp kỹ thuật kín với nội soi

Phẫu thuật viên khoan xương chũm theo kỹ thuật kín theo đường sau tai bằng kính vi phẫu, bộc lộ toàn bộ túi lổm và khối cholesteatoma; sau khi lấy bỏ sạch túi lổm và cholesteatoma, đưa ống nội soi qua hố chũm hay ống tai ngoài để kiểm tra hố mỏ từ sào bào, sào đạo và thượng nhĩ để tìm cholesteatoma sót, đặc biệt ở những ngách của thượng nhĩ hay ngách mặt, ngách nhĩ, cửa sổ bầu dục của trung nhĩ, ...; nếu thấy sót cholesteatoma thì dùng dụng cụ lấy sạch [130].



Hình 1.32: Kỹ thuật kín với nội soi

“*Nguồn: Rayneau P, 2019*” [108]

1.4.2.2. Kết hợp kỹ thuật hở với nội soi

Phẫu thuật viên khoan xương chũm theo kỹ thuật hở bằng kính vi phẫu, sau khi khoan bỏ tường và cầu dây thần kinh VII, bộc lộ toàn bộ túi lổm và khối cholesteatoma; lấy bỏ sạch túi lổm và cholesteatoma, rồi dùng ống nội soi đưa qua hố chũm hay ống tai ngoài để kiểm tra toàn bộ hố mổ để tìm cholesteatoma sót, đặc biệt ở những ngách của thượng nhĩ hay trong trung nhĩ như ngách mặt, ngách nhĩ, cửa sổ bầu dục, ...; nếu thấy sót cholesteatoma thì lấy sạch [13].

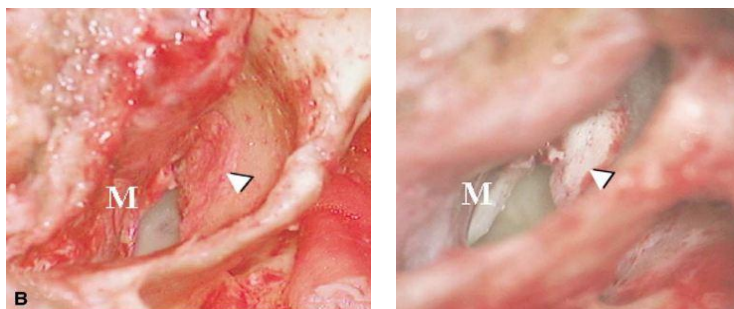


Hình 1.33: Kỹ thuật hở với nội soi

“Nguồn: Sajjadi H, 2017” [116]

1.4.3. Phẫu thuật nhiều giai đoạn

Phẫu thuật nhiều giai đoạn để điều trị VTG mạn túi lổm nặng đã được giới thiệu đầu tiên bởi Rambo, Sheehy, Patterson, Austin, Smyth và Kerr và báo cáo kết quả tốt.



Lần mổ đầu tiên

Lần mổ 2 kiểm tra

Hình 1.34: Tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ

“Nguồn: Hinohira Y, 2005” [48]

Nhiều nghiên cứu cho thấy túi co lổm tái phát sau phẫu thuật chủ yếu do khuyết tường thượng nhĩ; tái tạo thường thượng nhĩ của cả 2 lần PT có ý nghĩa quan trọng trong ngăn chặn tái phát túi lổm do hấp thu hay di lệch vật liệu. Giai đoạn 1 thường là

mở xương chũm theo kỹ thuật kín hay hở để lấy bỏ khối cholesteatoma, dùng ống soi để lấy bỏ toàn bộ bao cholesteatoma ở những vị trí khuất như: ngách mắt, xoang nhĩ, hố trên vòi, xương bàn đạp và cửa sổ bầu dục..., tái tạo tường thượng nhĩ, vá nhĩ. Phẫu thuật lần 2 còn giúp kiểm tra và lấy bỏ hoàn toàn cholesteatoma sót hay tái phát, đồng thời có thể CHXC hay tái tạo thành sau ống tai ngoài giúp người bệnh nghe rõ hơn; cắt bỏ mô xơ dính giúp giữ đúng vị trí các cấu trúc trong tai giữa [48].

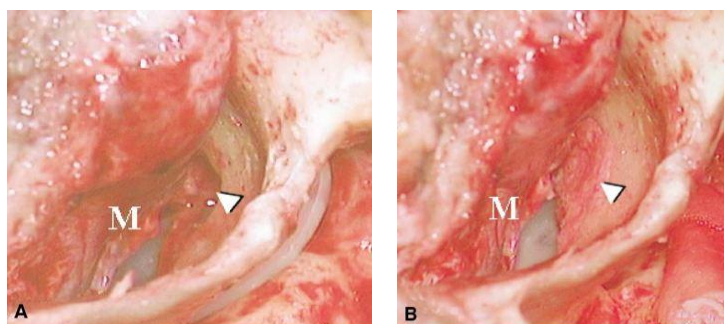
1.4.4. Ngăn chặn tái phát

Với những túi lổm tiến triển ngày càng nặng hơn, về mặt giả thuyết, Marchioni cho rằng sự tồn tại của hội chứng RL thông khí thượng nhĩ có chọn lọc góp phần hình thành áp suất âm trong thượng nhĩ và hoành nhĩ bị bít kín do tắc eo nhĩ sẽ tạo thành túi lổm màng nhĩ với chức năng vòi nhĩ bình thường [87]. Làm thông eo nhĩ sẽ góp phần làm giảm tỉ lệ tái phát túi lổm màng nhĩ.

1.4.5. Phục hồi chức năng nghe

1.4.5.1. Tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ

Đã có nhiều nghiên cứu về tái tạo tường thượng nhĩ để ngăn chặn tái phát túi lổm; McCleve là người đầu tiên giới thiệu dùng sụn tái tạo từ thập niên 60. Sau đó, Guilford và Portmann dùng mảnh xương vì vật liệu này cứng hơn và dễ sử dụng hơn; Grote giới thiệu vật liệu nhân tạo hydroxyapatite để tái tạo tường thượng nhĩ [134].



Khuyết xương

Tái tạo khuyết xương

Hình 1.35: Tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ

“Nguồn: Hinohira Y, 2005” [48]

Kết quả cho thấy tái tạo khuyết tường thượng nhĩ có thể làm giảm tần suất tái phát túi lổm sau mổ với kỹ thuật kín trong điều trị VTG mạn túi lổm. Vật liệu ghép bằng sụn tự thân hay bột xương chũm thích hợp hơn so với cân cơ hay mô liên kết vì sau đó có thể bị teo đi [87].

1.4.5.2. Tạo hình lỗ thủng màng chũng (Vá nhĩ)

Tạo hình lỗ thủng màng chũng là một kỹ thuật luôn đi kèm trong phẫu thuật điều trị túi lổm màng nhĩ và thực hiện trong lần phẫu thuật đầu tiên vì những lý do sau:

- Khi cắt bỏ cổ túi lổm, đã tạo ra một lỗ thủng màng chũng.
- Để bóc tách toàn bộ túi lổm, phải khoan mở rộng tường thượng nhĩ, thao tác này góp phần làm lỗ thủng màng chũng lớn hơn [134].

- Một số trường hợp có kết hợp giữa túi lổm màng chũng và thủng nhĩ ở màng căng, sau phẫu thuật lấy bỏ túi lổm, nên vá luôn lỗ thủng màng căng đi kèm [97].

Các nghiên cứu về điều trị VTG mạn túi lổm màng nhĩ đề cập đến các kỹ thuật mở xương chũm, lấy bỏ túi lổm, tái tạo tường thượng nhĩ, ... nhưng vẫn còn rất ít nghiên cứu đề cập đến kết quả phẫu thuật túi lổm sau mở thông eo nhĩ.

1.5. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

1. Năm 2005, Yasuyuki Hinohira, Naoaki Yanagihara, Kiyofumi Gyo nghiên cứu 69 tai của 68 bệnh nhân bị cholesteatoma thượng nhĩ, tác giả dùng bột xương chũm để tái tạo khuyết thượng nhĩ ngay sau khi mổ kỹ thuật kín + mở thượng nhĩ đường trong ống tai. 1 năm sau, tác giả mổ lại và so sánh kết quả với 84 tai đã nghiên cứu trước đó, không tái tạo khuyết thượng nhĩ. Kết quả chỉ 4/69 tai (5,8%) tái phát túi lổm; so sánh với nghiên cứu của tác giả trước đó, tỉ lệ tái phát túi lổm là 17/84 tai (20,2%). Tác giả kết luận: tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ góp phần giảm tỉ lệ tái phát túi lổm [48].
2. Năm 2010, Daniele Marchioni, Matteo Alicandri-Ciufelli, Gabriele Molteni nghiên cứu phẫu thuật nội soi qua ống tai ngoài điều trị cho 27 bệnh nhân bị túi lổm màng chũng độ 3 và 4 theo phân loại của Sudhoff và Tos tại khoa TMH-Đầu cổ thuộc bệnh viện Đại học Modena, từ 2/2007 đến 3/2008. Với thời gian theo dõi trung bình là 20,1 tháng; 21/27 người bệnh (77,7%) không tái phát túi lổm; 5/27 người bệnh (18,5%) có co lổm vừa phải; 1/27 người bệnh (3,7%) bị mô hạt viêm ở thượng nhĩ nên chảy tai kéo dài. Có 3 bệnh nhân (2 tái phát túi lổm, 1 mô hạt viêm) phải mổ lại trong thời gian theo dõi. Không ca nào bị tai biến sau mổ [82]
3. Năm 2012, L. Gaillardin, E. Lescanne, S. Morinière và cs hồi cứu 113 tai cholesteatoma từ 1998 đến 2008, tất cả đều dùng kỹ thuật kín (CWU) và dùng sụn

gờ bình tai tái tạo, gồm 63 nam và 46 nữ (4 người mổ 2 bên), 60 tai cholesteatoma thượng nhĩ (53%), 43 tai cholesteatoma ở trung nhĩ sau (38%), 10 tai (9%) có thủng nhĩ sát rìa. Tuổi trung bình là 43, thời gian theo dõi trung bình là 48 tháng; 4 trường hợp tái phát túi lổm (3,5%); 1 trường hợp sụn tái tạo tường thượng nhĩ tiêu 1 phần nhưng không tái phát túi lổm; không tai nào di lệch vật liệu tái tạo. 23 tai chuỗi xương con còn nguyên (20%), 66 tai chuỗi xương con bị tổn thương, 24 tai phải lấy bỏ xương con để lấy sạch cholesteatoma. Sức nghe sau mổ trung bình là 16,2 dB trong 60% trường hợp [40].

4. Năm 2015, Jun Ho Lee, Seok Min Hong, Chang Woo Kim và cs nghiên cứu 11 bệnh nhân (5 nam và 6 nữ) tại bệnh viện Kangdong ở Seoul, Hàn Quốc, trong thời gian từ 3/2004 đến 12/2012, được chẩn đoán là cholesteatoma thượng nhĩ với tuổi trung bình là 41,1; thời gian theo dõi trung bình là 29,5 tháng (từ 13 đến 52 tháng). Kết quả thu được là: nghe kém là triệu chứng thường gặp nhất, kế đến là đầy tai và đau tai. 5 bệnh nhân túi lổm độ I và 6 bệnh nhân độ II. Không bệnh nhân nào có tiêu xương tường thượng nhĩ. 6 bệnh nhân có túi cholesteatoma ở màng chùng và 5 bệnh nhân chưa có cholesteatoma; tất cả đều được tách ra khỏi thượng nhĩ. ABG trung bình trước mổ là 24.3 ± 10.1 dB và sau mổ là 14.2 ± 6.6 dB; không tai nào tái phát túi lổm. Kết luận: túi lổm màng chùng cần phải theo dõi bằng nội soi, kính vi phẫu và CT scan xương thái dương ngay cả người bệnh có túi lổm màng chùng nhỏ và sức nghe bình thường [65].
5. Năm 2018, Keiji Matsuda, Tetsuya Tono, Hiromi Kojima phẫu thuật 446 tai túi lổm đã có cholesteatoma từ 2009 đến 2010; gồm 325 tai (73%) là túi lổm màng chùng, 100 tai (22%) túi lổm màng căng và 21 tai (5%) túi lổm cả 2; tất cả được phân loại độ I, II, III theo phân độ của Hiệp hội Tai học của Nhật. Tuổi trung bình là 46, gồm 62% là nam và 38% là nữ. Phẫu thuật theo kỹ thuật kín hay kỹ thuật hở + tái tạo thành sau ống tai (nếu thành sau ống tai bị cholesteatoma phá hủy). Sau 3 năm theo dõi, kết quả sót cholesteatoma của nhóm túi lổm màng chùng: độ I là 2%, độ II là 12% và độ III là 23%. Tỷ lệ tái phát chung là 2-6%, riêng độ III của nhóm kết hợp cả 2, tái phát là 14-15%. Khoảng ABG nhóm màng chùng sau mổ xấu hơn: độ I là 84%, độ II là 68%, độ III là 53% [90].

6. Năm 2018, Mi Rye Bae, Woo Seok Kang, Jong Woo Chung hồi cứu so sánh kết quả phẫu thuật 20 bệnh nhân bị cholesteatoma thượng nhĩ, 10 tai mổ nội soi và 10 tai mổ bằng kính vi phẫu trong thời gian từ 2015-2016 tại Trung tâm Y khoa Asan. Tất cả đều được mở thượng nhĩ để lấy sách túi cholesteatoma và được tái tạo bằng sụn gờ bình tai. Tuổi trung bình là 46, xương con bình thường là 7 tai ở nhóm PT nội soi và 6 tai trong nhóm PT kính vi phẫu. Thời gian theo dõi trung bình là 19,75 tháng, ABG đóng sau mổ của nhóm nội soi là 8,75 dB, nhóm kính vi phẫu là 11,88 dB [17].
7. Năm 2020, Veronika Volgger, Göran Lindeskog, Eike Krause và cs hồi cứu 110 bệnh nhân được mổ lần 2, lần đầu được mổ bằng kỹ thuật kín hay kỹ thuật hở điều trị cholesteatoma tai giữa tại khoa TMH-PT đầu cổ ở Munich, Đức, có tuổi trung bình là 30,12; tỉ lệ nữ/nam là 1,3/1. Kết quả thu được giúp tác giả kết luận: Các yếu tố như nạo VA trước đó; cholesteatoma xâm lấn vào ngách nhĩ và sào bào xương chũm; mổ kỹ thuật kín kết hợp 2 đường; túi lồi và thủng màng nhĩ sau mổ là những yếu tố góp phần tỉ lệ sót cholesteatoma cao hơn có ý nghĩa thống kê. Nhĩ lượng đồ kiểu A cùng với mổ kỹ thuật hở + tái tạo tường thượng nhĩ và thành sau ống tai cho tỉ lệ sót cholesteatoma thấp hơn có ý nghĩa thống kê [139].
8. Một số tác giả Việt Nam đã có những công trình nghiên cứu về bệnh lý VTG túi lồi màng chùng, VTG mạn cholesteatoma [1]; nghiên cứu về các kỹ thuật mổ để điều trị VTG mạn túi lồi màng chùng, VTG mạn cholesteatoma [2]. Trước đây tại VN và trên thế giới, VTG mạn cholesteatoma chỉ mổ kỹ thuật hở như phẫu thuật tiết căn xương chũm cổ điển (KRDC) [3], nhưng hiện nay các tác giả đã có thể mổ kỹ thuật kín như SBTN, tạo hình màng nhĩ khi cholesteatoma khu trú thượng nhĩ [4], cholesteatoma xương chũm có vỏ bọc, lấy ra gọn gàng. Khi cholesteatoma lớn hơn nhưng còn vỏ, chưa lan tỏa rộng, tùy mức độ có thể thực hiện mổ tiết căn xương chũm cải biên tạo hình hòm nhĩ nhỏ, có thể tiến hành ngay tạo hình xương con một thì hay hai thì..., các kỹ thuật này vừa giải quyết bệnh lý vừa phục hồi chức năng nghe cho người bệnh [5].

CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. NHÓM PHẪU TÍCH

2.1.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp cắt ngang, mô tả hàng loạt ca.

2.1.2. Đối tượng nghiên cứu

Là 44 tai, của 22 xác (11 nam và 11 nữ) người Việt trưởng thành, đã được xử lý đúng qui trình tại bộ môn Giải phẫu học, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.

2.1.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong thời gian từ tháng 1/2018 đến tháng 12/2020, tại bộ môn Giải phẫu học, Khoa Y, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.



Hình 2.1: Phẫu tích eo nhĩ trên xác (từ nghiên cứu)

2.1.4. Cỡ mẫu nghiên cứu

Chọn mẫu thuận tiện là 44 tai của 22 xác, hội đủ những điều kiện sau:

a. Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Xác người Việt, dân tộc Kinh, trưởng thành, > 18 tuổi.
- Có giải phẫu bệnh xương chũm bình thường.
- Đã xử lý đúng qui trình tại bộ môn Giải phẫu học, Đại học Y Dược Tp HCM.

b. Tiêu chuẩn loại trừ

- Xác xử lý chưa đủ qui trình.
- Có bệnh lý về tai.

- Đã can thiệp phẫu thuật tai.
- Dị dạng bẩm sinh vùng đầu mặt cổ.
- Chấn thương vùng đầu, vùng thái dương.

2.1.5. Xác định biến số độc lập, phụ thuộc

- Tuổi: tuổi = năm mất - năm sinh.
- Giới: giá trị nam hay nữ.
- Tai nghiên cứu: giá trị tai (P), tai (T).
- Chiều dài thượng nhĩ: khoảng cách từ mặt trước dây chằng đe sau-trong đến gờ xương giới hạn trước của thượng nhĩ trước (gờ Cog).
 - Chiều rộng thượng nhĩ: khoảng cách từ bờ ngoài đến bờ trong thượng nhĩ, ngang qua khớp búa-đe, vuông góc với trục búa-đe.
 - Chiều dài eo nhĩ: khoảng cách từ điểm giữa của cân cơ căng nhĩ đến điểm giữa của mặt trước dây chằng đe sau-trong.
 - Chiều rộng eo nhĩ: khoảng cách từ mặt trong khớp búa-đe đến thành trong của tai giữa, vuông góc với trục búa-đe.
 - Chiều sâu eo nhĩ:
 - + Chiều sâu eo nhĩ trước: khoảng cách từ giữa cơ căng nhĩ đến bờ trước của khớp đe-đạp.
 - + Chiều sâu eo nhĩ sau: khoảng cách từ giữa bờ trước dây chằng đe sau-trong đến mặt trên cân cơ bàn đạp, sát lồi tháp.
- Các yếu tố ảnh hưởng đến kích thước của eo nhĩ:
 - + Ống bán khuyên ngoài: là khoảng cách ngắn nhất từ phần lồi nhất của OBK ngoài đến mặt trong thân xương đe.
 - + Ống thần kinh mặt: là khoảng cách ngắn nhất từ phần lồi nhất của ống thần kinh mặt đến mặt trong thân xương đe.
 - + Hồ đe: là khoảng cách từ mặt trong mấu ngăn xương đe đến thành trong eo nhĩ, ngay bờ trước dây chằng đe sau-trong.
- Các biến số liên quan đến kích thước eo nhĩ
 - + Ống bán khuyên ngoài: Giá trị lồi và không lồi.

- Không lồi: thành trong thượng nhĩ phẳng.
- Lồi: ống bán khuyên ngoài lồi ra ở thành trong thượng nhĩ.
- + Đoạn 2 thân kinh mặt: Giá trị lồi và không lồi.
 - Không lồi: thành trong thượng nhĩ phẳng.
 - Lồi: ống Fallop lồi ra ở thành trong thượng nhĩ.
- Các nếp liên quan đến eo nhĩ
 - + Nếp đe trong: là nếp niêm mạc từ máu dài xương đe đến cân cơ bàn đập. Giá trị có, không.
 - + Nếp cân cơ căng nhĩ: là nếp niêm mạc từ cân cơ căng nhĩ nối với các thành ngoài, trong và trên của thượng nhĩ. Giá trị có, không.
- Có, hoàn toàn: nếp màng kín, ngăn cách hoàn toàn thượng nhĩ trước với thượng nhĩ sau.
- Có, không hoàn toàn: nếp màng chỉ có 1 phần, vẫn thông giữa thượng nhĩ trước và thượng nhĩ sau.

2.1.6. Phương pháp và công cụ đo lường, thu thập số liệu

a. Phương pháp và công cụ đo lường

- Bộ dụng cụ phẫu tích xương thái dương và vi phẫu tích tai



Bộ phẫu tích xương thái dương



Bộ vi phẫu tích tai

Hình 2.2. Bộ dụng cụ phẫu tích xương thái dương

- Máy hút, ống hút, bơm tiêm để bơm nước.
- Kính vi phẫu hiệu Karz Zeiss.



Hình 2.3. Kính vi phẫu và máy hút

- Khoan điện hiệu ESCORT, 35.000 vòng/phút.
- Các mũi khoan phá, khoan mài, đủ kích cỡ từ 0.5 mm đến 4 mm.
- Dụng cụ đo đặc, đơn vị đo là mm, đã được kiểm định.
- Máy quay phim để ghi hình và chụp hình hiệu Amscope
- Máy vi tính để lưu hình ảnh.



Khoan điện và mũi khoan



Dụng cụ đo



Máy quay phim hiệu Amscope



Thước đo

Hình 2.4. Phương tiện dùng trong phẫu tích (từ nghiên cứu)

b. Thu thập số liệu

Số liệu thu thập, được ghi vào phiếu theo dõi phẫu tích của từng xác.

2.1.7. Qui trình nghiên cứu

a. Cắt hộp sọ bộc lộ đáy sọ

- Dùng khoan điện, cắt tròn xương sọ, dưới bờ trên của vành tai khoảng 1 cm.
- Lấy nắp sọ để ra ngoài.
- Cắt cuống não, lấy não để ra ngoài, bộc lộ toàn bộ đáy xương sọ.



Hình 2.5. Đáy sọ (từ nghiên cứu)

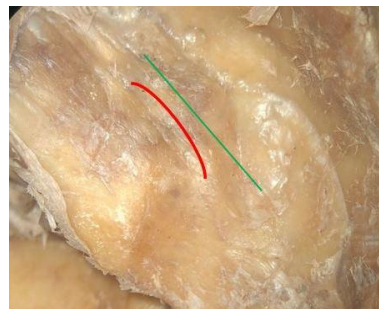
- Xác định xương đá.
- Xác định lồi cung (lồi OBK trên), là phần xương gồ lên ở gần phần giữa, mặt trước xương đá.

b. Xác định vị trí khoan đáy sọ

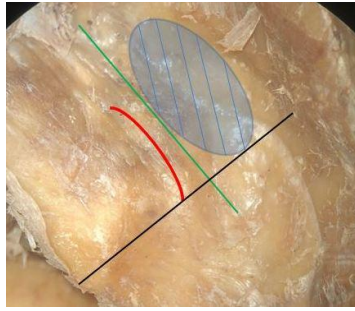
- Kẻ đường thẳng thứ nhất vuông góc với bờ tự do xương đá, tiếp tuyến với bờ ngoài lồi cung.
- Kẻ đường thẳng thứ hai vuông góc với đường trên, tiếp tuyến bờ trước lồi cung, chia mặt xương đá thành 4 phần: trước-ngoài; trước-trong; sau-ngoài; sau-trong.
- Vị trí khoan vào thượng nhĩ là 1/4 trước-trong, sát điểm giao 2 đường trên.



Lồi cung



Lồi cung và đường tiếp tuyến trên



Vị trí khoan ở 1/4 trước-trong

Hình 2.6. Lôi cung và vị trí khoan vào thượng nhĩ (từ nghiên cứu)

“Nguồn: Đặng Thi My T”

c. Khoan bộc lộ thượng nhĩ

- Dùng khoan điện, mũi kim cương, đường kính 2 hay 3 mm, khoan mỏng ở 1/4 trước-trong của xương đá. Khoan từ từ và chậm vì mảnh xương trần thượng nhĩ rất mỏng, bộc lộ niêm mạc trần thượng nhĩ sau.

- Dùng kéo vi phẫu cắt nhẹ niêm mạc trần thượng nhĩ sau.
- Khoan mở rộng thượng nhĩ, xác định thân xương đe và đầu xương búa.
- Khoan mở rộng toàn bộ thượng nhĩ trước.
- Khoan bỏ các gờ xương, bộc lộ toàn bộ thượng nhĩ.



Hình 2.7. Khoan 1/4 trước-trong của lôi cung (từ nghiên cứu)

“Nguồn: Đặng Thi My T”

2.1.8. Phương pháp phân tích dữ liệu

Các số liệu thu thập, được nhập và xử lý bằng phần mềm thống kê IBM/SPSS 20.0; có sử dụng các phép kiểm để kiểm định thống kê.

2.1.9. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu phẫu tích xương thái dương thực hiện trên xác tại bộ môn Giải phẫu học, được Hội đồng Y Đức Đại học Y Dược Tp Hồ Chí Minh thông qua.

2.2. NHÓM PHẪU THUẬT

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp tiến cứu cắt ngang, mô tả hàng loạt ca, có can thiệp lâm sàng, không nhóm chứng.

2.2.2. Đối tượng nghiên cứu

Là 51 tai của 50 người bệnh đến khám và được phẫu thuật tại khoa Tai-Tai thần kinh bệnh viện Tai Mũi Họng Tp HCM và khoa Tai Mũi Họng bệnh viện Trung Vương, chẩn đoán là VTG mạn túi lồi màng nhĩ.

2.2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện trong thời gian từ tháng 1/2018 đến tháng 12/2020, tại khoa Tai-Tai thần kinh bệnh viện Tai Mũi Họng Tp Hồ Chí Minh và khoa Tai Mũi Họng bệnh viện Trung Vương.



Hình 2.8: Phẫu thuật túi lồi (từ nghiên cứu)

2.2.4. Cỡ mẫu nghiên cứu

Chọn mẫu thuận tiện được 51 tai, hội đủ những tiêu chuẩn sau:

a. Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Người bệnh có chảy tai tái đi tái lại, nghe kém hoặc không có.
- Khám bằng đèn soi tai hay nội soi thấy có túi lồi ở màng chũm.
- Làm nghiệm pháp Valsalva, túi không phồng ra ngoài.
- Có khuyết xương tường thượng nhĩ.
- Hình ảnh CTscan xương thái dương: thượng nhĩ có khối mờ, có hình ảnh hủy xương ở tường thượng nhĩ, thượng nhĩ và / hoặc xương chũm.

- Màng căng còn nguyên hay thủng hoặc có túi lõm $\frac{1}{4}$ sau-trên độ 1 hay 2.
- Thính lực đồ có thể bình thường hay nghe kém.

b. Tiêu chuẩn loại trừ

- Các thể lâm sàng khác của VTG mạn (VTG mạn tiết dịch; VTG mạn xơ dính, VTG mạn xẹp nhĩ toàn bộ; VTG mạn túi lõm màng căng độ 3,4; VTG mạn thủng nhĩ đơn thuần).
- Có tiền căn chấn thương xương thái dương.
- Có dị tật bẩm sinh vùng đầu mặt cổ hay tai.
- Đã mổ VTG mạn túi lõm bằng nội soi hay khoét rỗng đá chũm.
- Người bệnh không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2.5. Xác định biến số độc lập, phụ thuộc

2.2.5.1. Nhóm giá trị của CT scan trong chẩn đoán tổn thương eo nhĩ, đối chiếu với phẫu thuật

a. Hình ảnh CT scan thượng nhĩ

- * Thượng nhĩ: có 3 giá trị
 - Không mờ: toàn bộ thượng nhĩ có màu đen trên phim CT scan.
 - Mờ 1 phần: khối màu trắng mờ chiếm 1 phần thượng nhĩ.
 - Mờ hoàn toàn: khối trắng mờ chiếm toàn bộ thượng nhĩ.
- * Thượng nhĩ trước: có 3 giá trị
 - Không mờ: toàn bộ thượng nhĩ trước có màu đen trên phim CT scan.
 - Mờ 1 phần: khối màu trắng mờ chiếm 1 phần thượng nhĩ trước
 - Mờ hoàn toàn: khối trắng mờ chiếm toàn bộ thượng nhĩ trước.
- * Thượng nhĩ sau: có 3 giá trị
 - Không mờ: toàn bộ thượng nhĩ sau có màu đen trên phim CT scan.
 - Mờ 1 phần: khối màu trắng mờ chiếm 1 phần thượng nhĩ sau.
 - Mờ hoàn toàn: khối trắng mờ chiếm toàn bộ thượng nhĩ sau.

b. Eo nhĩ

- * Hình ảnh eo nhĩ: có 3 giá trị

- Không mờ: eo nhĩ có màu đen trên phim CT scan.
- Mờ 1 phần: khối màu trắng mờ chiếm 1 phần eo nhĩ.
- Mờ hoàn toàn: khối màu trắng mờ chiếm toàn bộ eo nhĩ.

* Hình ảnh xương con: có 4 giá trị

- Còn nguyên: đầu búa và xương đe còn nguyên, giới hạn rõ ràng, liên tục.
- Khuyết 1 phần: đầu búa và/hoặc xương đe bị tiêu 1 phần, còn liên tục.
- Gián đoạn: đầu búa và/hoặc xương đe bị tiêu đi 1 phần, mất liên tục.
- Mất toàn bộ: không còn đầu búa và xương đe hoặc mất toàn bộ xương con.

Xương con có nhiều mức độ tổn thương, chọn mức độ nặng nhất.

c. Nghiệm pháp thông nước eo nhĩ

Sau khi mở sào bào, mở thượng nhĩ hay mở sào bào thượng nhĩ đến mấu nhỏ xương đe, dùng nghiệm pháp bơm nước vào vùng eo nhĩ kiểm tra: có 3 giá trị

+ Thông tốt: nước từ thượng nhĩ sau chảy qua eo nhĩ vào hòm nhĩ, hút sạch nước trong hòm nhĩ, không còn nước đọng ở thượng nhĩ sau hay eo nhĩ.

+ Thông 1 phần: nước từ thượng nhĩ sau chảy qua eo nhĩ vào hòm nhĩ, hút sạch nước trong hòm nhĩ, nước vẫn còn ở thượng nhĩ sau chảy qua eo nhĩ vào hòm nhĩ.

+ Không thông: nước đọng ở thượng nhĩ sau, không chảy vào hòm nhĩ.

- Không thông do túi lổm: túi lổm lan rộng bít kín eo nhĩ; khi tách túi lổm ra khỏi eo nhĩ, eo nhĩ vẫn thông nước.

- Không thông do mô xơ dính: xơ dính gây tắc eo nhĩ, không liên quan đến túi lổm có hay không có lan rộng đến eo nhĩ.

- Không thông do cả 2: do túi lổm và mô xơ dính bít kín eo nhĩ.

2.2.5.2. Nhóm đánh giá kết quả phẫu thuật điều trị VTG mạn túi lổm màng nhĩ sau mở thông eo nhĩ

a. Đặc điểm chung

- * Tuổi: tuổi = năm mổ - năm sinh.
- * Giới: giá trị nam, nữ.
- * Tai phẫu thuật: giá trị tai phải hay tai trái.
- * Tai đối bên: giá trị bình thường hay bệnh lý.

b. Chân đoán

*** Nội soi tai:**

- Túi lổm màng chũng: màng chũng lổm vào trong, quanh cổ túi có thể có đống vảy hay mảng cholesteatoma.

- Lổm màng căng 1/4 sau-trên: màng căng ở góc 1/4 sau-trên lổm vào trong.

*** Hình ảnh CT scan của xương chũm: 3 giá trị**

- Dạng còn thông bào: xương chũm còn những thông bào to.

- Dạng xốp: xương chũm đầy những thông bào nhỏ xíu, mờ.

- Dạng xơ hóa: xương chũm trắng, đặc, không còn thông bào.

*** Hình ảnh cholesteatoma lan vào xương chũm trên CT scan: 2 giá trị**

- Có: khối mờ ở sào bào xương chũm, vách thông bào bị phá hủy.

- Không: có/không có khối mờ ở sào bào xương chũm, các vách thông bào xương chũm không bị phá hủy.

*** Hình ảnh khuyết xương tường thượng nhĩ trên CT scan: 2 giá trị**

- Không: bờ tự do của tường thượng nhĩ nhọn, hình chữ V, có/không có khối mờ giữa bờ tự do tường thượng nhĩ và đầu búa - thân đe.

- Có: bờ tự do của tường thượng nhĩ tù, phần nhọn hình chữ V mất, có/không có khối mờ giữa bờ tự do tường thượng nhĩ và đầu búa - thân đe.

*** Hình ảnh tổn thương các cấu trúc lân cận trên CT scan:**

- Không: không có dấu mất liên tục giới hạn xương của các cấu trúc lân cận.

- Có:

+ Màng não giữa: mất liên tục vách xương ngăn cách giữa thượng nhĩ và màng não của hố não giữa.

+ Xoang tĩnh mạch bên: mất liên tục vách xương ngăn cách giữa xương chũm và xoang tĩnh mạch bên.

+ OBK ngoài: mất liên tục vách xương của OBK ngoài.

+ Tiểu não: mất liên tục vách xương ngăn cách giữa xương chũm và màng não của hố não sau.

*** Súc nghe**

- Thính lực: 4 giá trị

+ Bình thường: trung bình đường khí và trung bình đường xương của 3 tần số 500 Hz, 1000Hz và 2000 Hz \leq 20 dB.

+ Nghe kém dẫn truyền: trung bình đường khí của 3 tần số 500 Hz, 1000Hz và 2000 Hz $>$ 20 dB và trung bình đường xương của 3 tần số trên \leq 20 dB.

+ Nghe kém tiếp nhận: trung bình đường khí và trung bình đường xương của 3 tần số 500 Hz, 1000Hz và 2000 Hz $>$ 25 dB nhưng ABG $<$ 20 dB.

+ Nghe kém hỗn hợp: trung bình đường khí và trung bình đường xương của 3 tần số 500 Hz, 1000Hz và 2000 Hz $>$ 20 dB.

- Phân độ nghe kém: theo phân loại của ASHA

0 – 20 dB : sức nghe bình thường

21 – 40 dB: Nghe kém độ 1.

41 – 60 dB: Nghe kém độ 2.

61 – 80 dB: Nghe kém độ 3.

$>$ 81 dB : Nghe kém độ 4.

- Khoảng khí-cốt đạo: trung bình đường khí trừ cho trung bình đường xương của 3 tần số 500 Hz, 1000 Hz và 2000Hz.

c. Phẫu thuật điều trị

* Phương pháp phẫu thuật: 2 giá trị

- Kỹ thuật kín: giữ nguyên cầu và tường dây VII.

- Kỹ thuật hở: lấy bỏ cầu và tường dây VII.

* Xử lý xương con: 3 giá trị

- Không còn xương con: Không can thiệp gì.

- Không xử lý: chỉ bóc tách túi lồm ra khỏi xương con.

- Có xử lý: có can thiệp vào đầu xương búa hay xương đe bị tổn thương.

* Phương pháp xử lý: 3 giá trị

- Xương búa: cắt bỏ đầu xương búa bị tổn thương.

- Xương đe: lấy bỏ thân xương đe bị tổn thương.

- Cả 2: cắt đầu búa và lấy bỏ xương đe.

* Tổn thương eo nhĩ: 3 giá trị

- Thoáng: eo nhĩ không bị mô mềm chen vào.

- Mô mềm: có mô mềm chen vào eo nhĩ, làm thông 1 phần hay không thông khi cho nước qua eo nhĩ.

- Cholesteatoma: cholesteatoma xâm lấn vào eo nhĩ, làm thông 1 phần hay không thông khi cho nước qua eo nhĩ.

* Vật liệu tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ: 2 giá trị

- Sụn gờ bình tai: sụn ở phía trước loa tai.

- Sụn loa tai: sụn của loa tai.

* Biến chứng sau phẫu thuật: 2 giá trị

- Biến chứng sớm: biến chứng xảy ra trong khi mổ hay trong thời gian nằm bệnh viện ≤ 7 ngày.

- Biến chứng trễ: biến chứng xảy ra khi người bệnh đã xuất viện, > 7 ngày.

d. Sau phẫu thuật

* Thời gian theo dõi trung bình: trung bình của tổng thời gian theo dõi của tất cả người bệnh, ít nhất là 3 tháng.

* Cổ túi lõm: chu vi của phần màng chùng lõm vào thượng nhĩ; 3 giá trị

- Liên kín: cổ túi lõm liền kín, phẳng.

- Co lõm: cổ túi lõm liền kín, có lõm.

+ Lõm nhẹ: lõm chưa tiếp xúc với xương con, đáy thấy rõ, sạch, ổn định.

+ Lõm sâu: lõm tiếp xúc với xương con hay sâu hơn, đáy sạch, chưa hình thành cholesteatoma.

- Không liền: lõm sâu, không thấy đáy, chưa/đã hình thành cholesteatoma.

* Mảnh sụn ghép: mảnh sụn-màng sụn che khuyết xương tường thượng nhĩ; 3 giá trị

- Còn: mảnh sụn-màng sụn hiện diện toàn bộ hay 1 phần.

- Vị trí: vùng khuyết xương tường thượng nhĩ

+ Đúng: mảnh sụn-màng sụn ổn định, đúng vị trí ở tường thượng nhĩ.

+ Di lệch: mảnh sụn-màng sụn ổn định không đúng vị trí ở tường thượng nhĩ, di lệch ra ngoài hay vào trong.

- Mất: mảnh sụn-màng sụn không hiện diện ở vị trí tường thượng nhĩ.

e. Kết quả phẫu thuật

****Tiêu chuẩn đánh giá kết quả:***

+ Nhóm tốt:

- Cổ túi liền kín, không/có lõm độ 1.
- Lõm không chạm xương con, thấy đáy, không tiến triển.
- Mảnh sụn-màng sụn còn, đúng vị trí.

+ Nhóm trung bình:

- Cổ túi liền kín,
- Lõm sâu, \geq độ 2, chạm xương con, thấy đáy, không tiến triển.
- Mảnh sụn-màng sụn còn, đúng hay lệch vị trí

+ Nhóm xấu:

- Cổ túi không liền
- Lõm sâu không thấy đáy, chạm xương con, thấy hay không thấy đáy, tiến triển sâu hơn.
- Có hay chưa có hình thành cholesteatoma.
- Mảnh sụn-màng sụn mất.

**** Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với:***

- Hình ảnh CT scan eo nhĩ.
- Nghiệm pháp thông nước eo nhĩ.
- Tổn thương xương con.

2.2.6. Phương pháp và công cụ đo lường, thu thập số liệu

a. Phương pháp và công cụ

- Bộ dụng cụ phẫu thuật và vi phẫu thuật tai; Khoan điện hiệu Medtronic.



Dụng cụ phẫu thuật Tai



Khoan điện hiệu Medtronic

Hình 2.9: Dụng cụ phẫu thuật tai

- Kính vi phẫu tai hiệu Zeiss và máy nội soi hiệu Storz.



Hình 2.10: Kính vi phẫu tai hiệu Zeiss và máy nội soi

- Ống nội soi tai 3mm, 30°.
- Máy thu hình.
- Máy đo thính lực, nhĩ lượng và phản xạ cơ bàn đạp.

b. Thu thập số liệu

Số liệu thu thập, được ghi vào phiếu bệnh án theo dõi phẫu thuật túi lồi của từng người bệnh.

2.2.7. Quy trình nghiên cứu

2.2.7.1. Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ

- Giải thích cho người bệnh rõ về bệnh lý và cần thiết phải phẫu thuật.
- Làm xét nghiệm tiền phẫu, nội soi tai, chụp CT scan xương thái dương.
- Làm hồ sơ bệnh án, đo sức nghe thường qui.
- Ký giấy đồng ý phẫu thuật.
- Hội chẩn duyệt mổ.
- Khám tiền mê trước mổ.
- Cạo tóc vùng thái dương bên mổ.

2.2.7.2. Chuẩn bị bệnh nhân trong phòng mổ

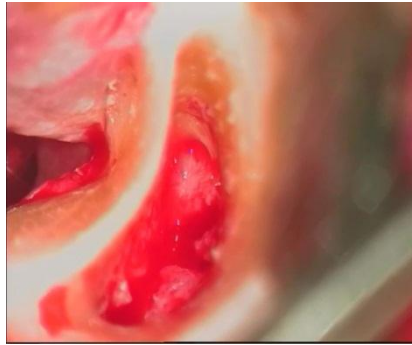
- Xác định đúng người bệnh mổ.
- Đưa người bệnh lên bàn mổ.
- Dùng băng keo, dán che kín tóc xung quanh vùng tai mổ.

- Gây mê toàn thân.
- Sát trùng vùng tai mổ.
- Trải vải vô trùng che kín toàn thân, chừa vùng tai mổ.

2.2.7.3. Tiến hành phẫu thuật

a. Phẫu thuật bộc lộ túi lỗm:

* Kỹ thuật kín: (Mở sào bào thượng nhĩ, kỹ thuật từ ngoài vào trong)



Mở sào bào-thượng nhĩ

Hình 2.11. Mở sào bào-thượng nhĩ kín (từ nghiên cứu)

- Dùng dụng cụ khoan điện với mũi khoan phá 3-4mm khoan vào vùng sàng Chipault, phía sau gai Henle.
- Khoan sâu khoảng 1-1,5cm, vào sào bào. Nếu túi lỗm xâm lấn sào bào, không để mũi khoan phá thủng bao túi lỗm.
- Tiếp tục khoan rộng xương chũm, bộc lộ toàn bộ bao túi lỗm.
- Dùng mũi khoan 1,5-2mm khoan theo sào đạo, đi vòng theo bờ trên ống tai ngoài, qua khớp búa-đe, đến thượng nhĩ trước.
- Dùng mũi khoan 1mm, khoan bộc lộ toàn bộ túi lỗm ở sào đạo và thượng nhĩ, cố gắng không để mũi khoan phá thủng túi lỗm.



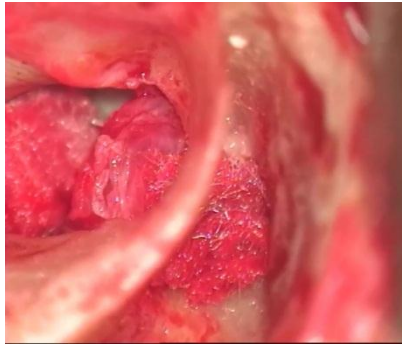
Mở thượng nhĩ sau



Mở thượng nhĩ trước

Hình 2.12. Mở thượng nhĩ (từ nghiên cứu)

- * Kỹ thuật mở tường thượng nhĩ: (kỹ thuật từ trong ra ngoài)
 - Dùng dao tròn vi phẫu, rạch da hình vòng cung, trên cổ túi lõm 5mm.
 - Dùng dao tròn vi phẫu tách da thành trên ống tai đến cổ túi.
 - Dùng khoan điện, mũi khoan kim cương 1mm, khoan tường thượng nhĩ, mở rộng từ cổ túi lõm đến giới hạn trên và trước của túi lõm.



Bóc lột tường thượng nhĩ



Khoan mở tường thượng nhĩ

Hình 2.13. Mở tường thượng nhĩ (từ nghiên cứu)

- Khoan mở rộng ra phía sau đến phần đáy túi.
- Có thể mở tường thượng nhĩ đơn thuần trong túi lõm khu trú ở thượng nhĩ hoặc không có sào bào hay kết hợp 2 kỹ thuật trong túi lõm lan rộng vào sào đạo, sào bào.

b. Bóc tách và cắt bỏ túi lõm:

- * Bóc tách túi lõm:
 - Dùng dao tròn vi phẫu, bóc tách túi lõm theo hướng từ đáy túi đến cổ túi.
 - Nếu túi lõm ở sào bào chứa đầy cholesteatoma, nên lấy bớt cholesteatoma để giảm độ căng của túi, tránh bị rách khi bóc tách.
 - Ở thượng nhĩ, bóc tách túi lõm theo hướng tập trung về cổ túi.

- Túi lồm ôm đầu búa và thân xương đe thì gỡ khớp đe-đạp trước, rồi lấy bỏ xương đe, cắt đầu xương búa để không sót bao túi lồm.



Cắt đầu xương búa



Lấy bỏ xương đe

Hình 2.14. Cắt đầu xương búa, lấy bỏ xương đe (từ nghiên cứu)

* Cắt bỏ túi lồm:

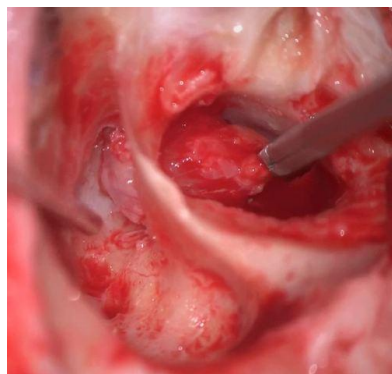
- Đẩy túi lồm chui qua khuyết xương tường thượng nhĩ, vào ống tai ngoài.
- Dùng kéo vi phẫu, cắt túi lồm ở vị trí cổ túi, lấy túi lồm ra ngoài.



Bộc lộ túi lồm



Bóc tách túi lồm



Đẩy túi lồm vào OTN

Hình 2.15. Bóc tách và lấy bỏ túi lồm (từ nghiên cứu)

c. Nội soi kiểm tra:

Nếu nghi ngờ rách túi lổm gậy sót bao túi, dùng ống nội soi đường kính 3mm, 30° để soi kiểm tra vùng nghi ngờ rách, lấy sạch phần sót.



Hình 2.16: Nội soi kiểm tra hố mỏ (từ nghiên cứu)

d. Kiểm tra bằng nghiệm pháp thông nước eo nhĩ:

Dùng bơm tiêm 5ml, kim bơm và ống hút ngang nhau, bơm nước kiểm tra đánh giá sự thông nước từ xương chũm qua eo nhĩ vào hòm nhĩ hay từ eo nhĩ vào hòm nhĩ. Thể tích nước bơm là 2 ml, thời gian chờ đợi là 1 phút.

e. Mở thông eo nhĩ:

* Lấy bỏ xương đe:

- Dùng que nhọn tách rời máu dài xương đe ra khỏi chỏm xương bàn đạp.
- Dùng kềm vi phẫu kẹp thân đe, đem ra ngoài.

* Bảo tồn xương con:

- Dùng que nhọn cong, tách khối mô tại eo nhĩ, dùng vật liệu mềm (gelfoam, merocele, gòn, gạc) để đẩy khối mô ra khỏi eo nhĩ và lấy ra trong hòm nhĩ.



Đẩy miếng gạc từ thượng nhĩ

Lấy mảnh gạc trong trung nhĩ

Hình 2.17: Mở thông eo nhĩ kiểu bảo tồn (từ nghiên cứu)

f. Tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ:

* Lấy mảnh sụn gờ bình tai:

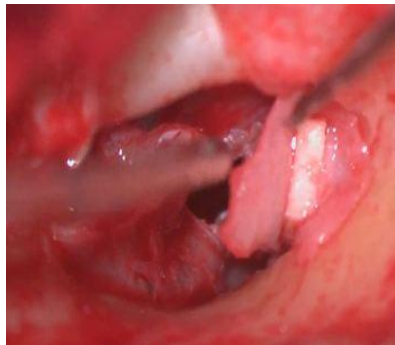
- Dùng dao 15 rạch trên bờ tự do sụn gờ bình tai cùng bên tai mỡ.
- Dùng kéo nhọn và cong, tách da ra khỏi mảnh sụn.
- Dùng kéo thẳng cắt hình chữ U, lấy mảnh sụn ra ngoài.
- Dùng kéo nhỏ và cong, cắt bỏ phần mô dính vào 2 bên màng sụn.

* Tạo dáng mảnh sụn:

- Dùng dao tròn vi phẫu tách 1 phần màng sụn 1 bên.
- Cắt và tạo dáng mảnh sụn tương thích với khuyết xương tường thượng nhĩ.

g. Vá nhĩ:

- Đặt mảnh sụn lấp kín vùng khuyết xương tường thượng nhĩ, có màng sụn 2 bên để giữ cố định mảnh sụn, mảnh sụn thường lớn hơn lỗ thủng màng chũng.
- Đặt lại vạt da-màng chũng sau khi cắt bỏ túi lổm, đè lên mảnh sụn.
- Dùng gelfoam đè vạt da-màng chũng vào mảnh sụn.



Đặt mảnh sụn



Đặt màng sụn



Đặt vạt da ống tai

Hình 2.18. Lấp khuyết thượng nhĩ bằng mảnh sụn-màng sụn (từ nghiên cứu)

- Vá lỗ thủng màng căng (nếu có).

Các tổn thương như gián đoạn xương con, sẽ chỉnh hình ở giai đoạn 2.



Hình 2.19. Gián đoạn xương con (từ nghiên cứu)

2.2.7.4. Chăm sóc hậu phẫu

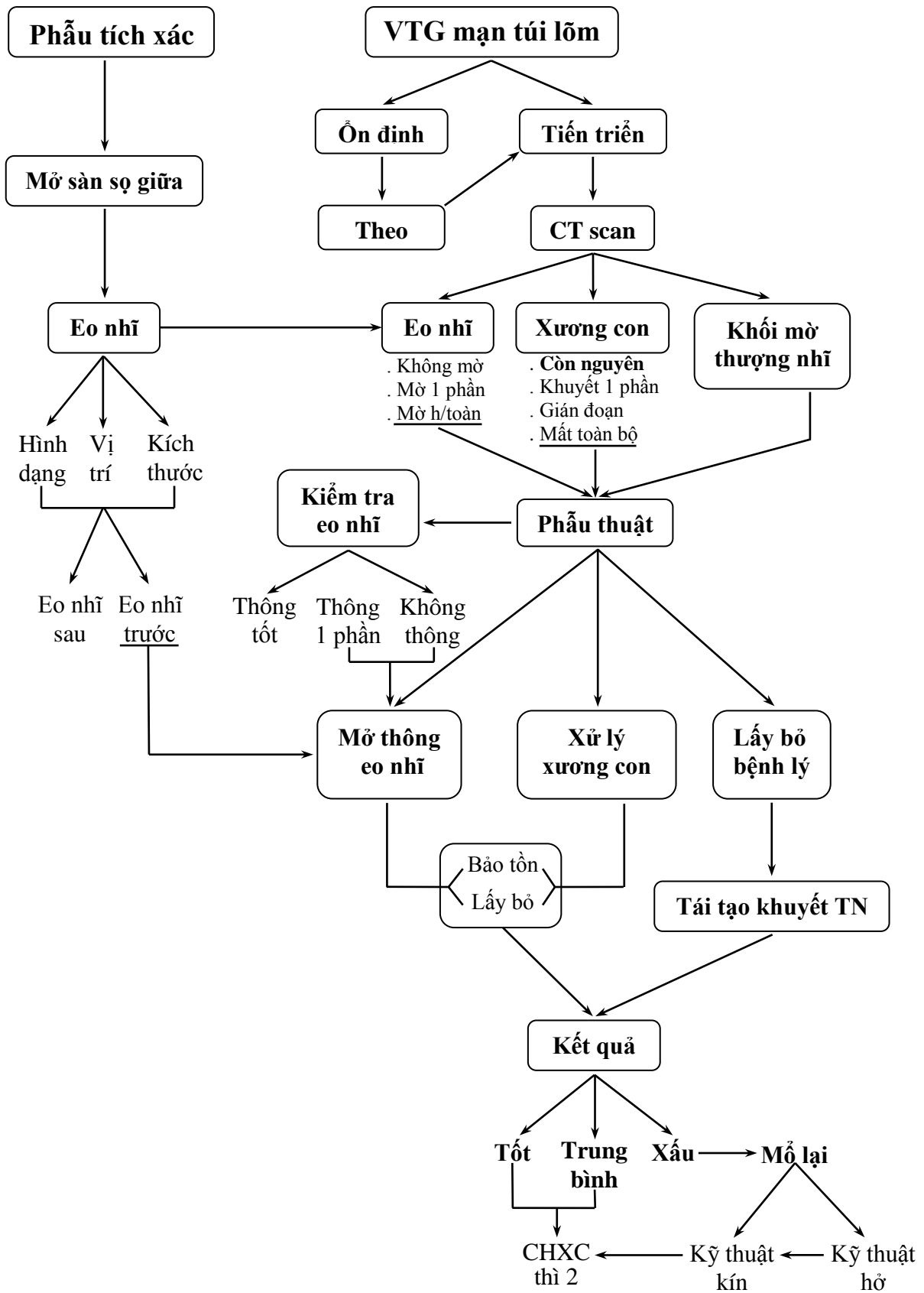
Sau khi hoàn tất phẫu thuật, bệnh nhân được chuyển qua khoa hồi sức; khi tỉnh hoàn toàn, tình trạng ổn định; bệnh nhân được chuyển lên khoa và nằm trên khoa 5 ngày, thuốc điều trị theo phác đồ của bệnh viện. Bệnh nhân được xuất viện sau 5 ngày, hẹn ngày cắt chỉ, hẹn ngày tái khám sau 1, 3 tháng và dài hơn nữa.

2.2.8. Phương pháp phân tích dữ liệu

Các số liệu thu thập, được nhập và xử lý bằng phần mềm thống kê IBM/SPSS 20.0; có sử dụng các phép kiểm để kiểm định thống kê.

2.2.9. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu đã thông qua Hội đồng Y Đức của Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, bệnh viện Tai Mũi Họng thành phố Hồ Chí Minh và bệnh viện Trung Vương; thực hiện tại khoa Tai-Tai thần kinh bệnh viện Tai Mũi Họng thành phố Hồ Chí Minh và khoa Tai Mũi Họng bệnh viện Trung Vương.



Sơ đồ 2.1. Sơ đồ nghiên cứu liên quan giữa phẫu tích với phẫu thuật

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. GIẢI PHẪU EO NHĨ QUẢ PHẪU TÍCH XƯƠNG THÁI DƯƠNG

Qua phẫu tích 44 tai của 22 xác, chúng tôi thu được kết quả như sau:

3.1.1. Phần chung

3.1.1.1. Tuổi

Bảng 3.1: Phân bố theo tuổi

Tuổi	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình
(Năm)	40	99	68,14 ± 14,98

* Nhận xét:

- Tuổi xác nhỏ nhất là 40, lớn nhất là 99.
- Tuổi trung bình của xác là 68,14 ± 14,98.

3.1.1.2. Giới

Bảng 3.2: Phân bố theo giới

Giới	Số tai	Tỉ lệ (%)
Nam	22	50
Nữ	22	50

* Nhận xét: Giới nam, nữ ngang bằng nhau.

3.1.1.3. Tai nghiên cứu

Bảng 3.3: Phân bố theo bên tai nghiên cứu

Tai	Số tai	Tỉ lệ (%)
Phải	22	50
Trái	22	50

* Nhận xét: Số tai nghiên cứu bên (P) và bên (T) ngang bằng nhau.

3.1.2. Phần eo nhĩ

3.1.2.1. Chiều dài thượng nhĩ

Bảng 3.4: Chiều dài thượng nhĩ

Chiều dài thượng nhĩ	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình
(mm)	5,50	11,10	$7,53 \pm 1,38$

* Nhận xét:

- Chiều dài thượng nhĩ nhỏ nhất là 5,50 mm, lớn nhất là 11,10 mm
- Chiều dài thượng nhĩ trung bình là $7,53 \pm 1,38$ mm.

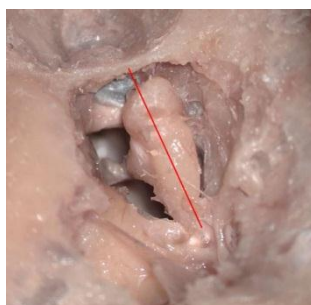
3.1.2.2. Chiều rộng thượng nhĩ

Bảng 3.5: Chiều rộng thượng nhĩ

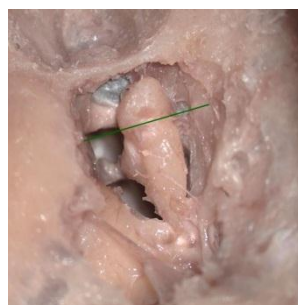
Chiều rộng thượng nhĩ	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình
(mm)	4,40	6,80	$5,37 \pm 0,64$

* Nhận xét:

- Chiều rộng thượng nhĩ nhỏ nhất là 4,40 mm, lớn nhất là 6,80 mm.
- Chiều rộng thượng nhĩ trung bình là $5,37 \pm 0,64$ mm.



Chiều dài thượng nhĩ



Chiều rộng thượng nhĩ

Hình 3.1: Kích thước thượng nhĩ

“Nguồn: Đinh Hữu T”

3.1.2.3. Chiều dài eo nhĩ

Bảng 3.6: Chiều dài eo nhĩ

Chiều dài eo nhĩ	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình
(mm)	4,10	7,00	$5,79 \pm 0,66$

* Nhận xét:

- Chiều dài eo nhĩ nhỏ nhất là 4,10 mm, lớn nhất là 7,00 mm.

- Chiều dài eo nhĩ trung bình là $5,79 \pm 0,66$ mm.
- Kiểm định tương quan Pearson cho thấy có tương quan thuận giữa chiều dài thượng nhĩ và chiều dài eo nhĩ với $r = 0,243 > 0$.



Hình 3.2: Chiều dài eo nhĩ

“Nguồn: Duong Thi H”

a. Chiều dài eo nhĩ theo bên tai

Bảng 3.7: Tương quan giữa chiều dài eo nhĩ và bên tai

	Chiều dài(mm)	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Giá trị p
	Bên tai				
Eo nhĩ	Tai (P)	4,10	6,60	$5,67 \pm 0,72$	0,257
	Tai (T)	4,70	7,00	$5,90 \pm 0,58$	

* Nhận xét:

- Chiều dài eo nhĩ bên tai (T) dài hơn bên tai (P).
- Kiểm định T độc lập, $p > 0,05$, khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

b. Chiều dài eo nhĩ theo giới

Bảng 3.8: Tương quan giữa chiều dài eo nhĩ và giới

	Chiều dài(mm)	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Giá trị p
	Giới				
Eo nhĩ	Nam	4,10	6,40	$5,56 \pm 0,68$	0,018
	Nữ	4,80	7,00	$6,02 \pm 0,56$	

* Nhận xét:

- Chiều dài eo nhĩ giới nữ dài hơn nam.
- Kiểm định T độc lập, $p < 0,05$, khác biệt có ý nghĩa thống kê.

3.1.2.4. Chiều rộng eo nhĩ

Bảng 3.9: Chiều rộng eo nhĩ

Chiều rộng eo nhĩ	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình
(mm)	2,10	3,10	$2,60 \pm 0,29$

* Nhận xét:

- Chiều rộng eo nhĩ nhỏ nhất là 2,10 mm; lớn nhất là 3,10 mm.
- Chiều rộng trung bình của eo nhĩ là $2,60 \pm 0,29$ mm.
- Kiểm định tương quan Pearson cho thấy có tương quan thuận giữa chiều rộng thượng nhĩ và chiều rộng eo nhĩ với $r = 0,852 > 0$.



Hình 3.3: Chiều rộng eo nhĩ

“Nguồn: Duong Thi H”

a. Chiều rộng eo nhĩ theo bên tai

Bảng 3.10: Tương quan giữa chiều rộng eo nhĩ và bên tai

	Chiều rộng (mm)	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Giá trị p
	Bên tai				
Eo nhĩ	(P)	2,10	3,10	$2,60 \pm 0,32$	0,864
	(T)	2,20	3,10	$2,61 \pm 0,27$	

* Nhận xét:

- Chiều rộng eo nhĩ của tai (P) và tai (T) gần tương đồng nhau.
- Kiểm định T độc lập, $p > 0,05$, khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

b. Chiều rộng eo nhĩ theo giới

Bảng 3.11: Tương quan giữa chiều rộng eo nhĩ và giới

	Chiều rộng (mm)	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Giá trị p
	Giới				
Eo nhĩ	Nam	2,20	3,10	2,59 ± 0,27	0,786
	Nữ	2,10	3,10	2,61 ± 0,32	

* Nhận xét:

- Chiều rộng eo nhĩ trung bình của nữ lớn hơn nam.
- Kiểm định T độc lập, $p > 0,05$, khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

3.1.2.5. Chiều sâu eo nhĩ

Bảng 3.12: Chiều sâu eo nhĩ

Chiều sâu eo nhĩ	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Giá trị p
Trước (mm)	3,00	4,70	4,07 ± 0,33	< 0,001
Sau (mm)	5,00	7,80	6,43 ± 0,67	

* Nhận xét:

- Chiều sâu trung bình của eo nhĩ sau lớn hơn trung bình eo nhĩ trước.
- Kiểm định bằng T độc lập, $p < 0,05$, khác biệt chiều sâu eo nhĩ trước và eo nhĩ sau có ý nghĩa thống kê.



Chiều sâu eo nhĩ trước



Chiều sâu eo nhĩ sau

Hình 3.4: Chiều sâu eo nhĩ

“Nguồn: Tran Kim D, Lam Tho N”

a. Chiều sâu eo nhĩ theo giới

Bảng 3.13: Tương quan giữa chiều sâu eo nhĩ và giới

Eo nhĩ	Chiều sâu (mm)	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Giá trị p
	Giới				
Trước	Nam	3,50	4,60	4,09 ± 0,31	0,752
	Nữ	3,00	4,70	4,06 ± 0,35	
Sau	Nam	5,00	7,60	6,40 ± 0,65	0,739
	Nữ	5,10	7,80	6,47 ± 0,69	

* Nhận xét:

- Chiều sâu eo nhĩ trước và sau gần tương đồng giữa nam và nữ.
- Kiểm định bằng T độc lập, $p > 0,05$, khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

b. Chiều sâu eo nhĩ theo bên tai

Bảng 3.14: Tương quan giữa chiều sâu eo nhĩ và bên tai

Eo nhĩ	Chiều sâu (mm)	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Giá trị p
	Bên tai				
Trước	(P)	3,50	4,70	4,07 ± 0,34	0,964
	(T)	3,00	4,50	4,07 ± 0,32	
Sau	(P)	5,00	7,60	6,30 ± 0,73	0,185
	(T)	5,10	7,80	6,57 ± 0,59	

* Nhận xét:

- Chiều sâu trung bình eo nhĩ sau lớn hơn chiều sâu trung bình eo nhĩ trước.
- Kiểm định T bất cặp, $p > 0,05$, cho thấy khác biệt giữa trung bình eo nhĩ trước và sau theo bên tai và giới không có ý nghĩa thống kê.

3.1.2.6. Các yếu tố ảnh hưởng đến kích thước eo nhĩ

a. Khoảng cách giữa máu ngấn xương đe và thành trong eo nhĩ

Bảng 3.15: Khoảng cách giữa máu ngấn xương đe và thành trong eo nhĩ

Kích thước	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình
(mm)	0,50	1,90	$0,89 \pm 0,33$

* Nhận xét:

- Kích thước eo nhĩ giữa máu ngấn xương đe và thành trong eo nhĩ ngắn nhất là 0,50 mm; dài nhất là 1,90 mm; trung bình là $0,89 \pm 0,33$ mm.



Hình 3.5: Khoảng cách giữa máu ngấn xương đe và thành trong eo nhĩ

“Nguồn: Duong Thi H”

b. Ống bán khuyên ngoài

Bảng 3.16: Ống bán khuyên ngoài

OBK ngoài	Số ca	Tỉ lệ (%)
Không lồi	10	22,70
Có lồi	34	77,30

* Nhận xét:

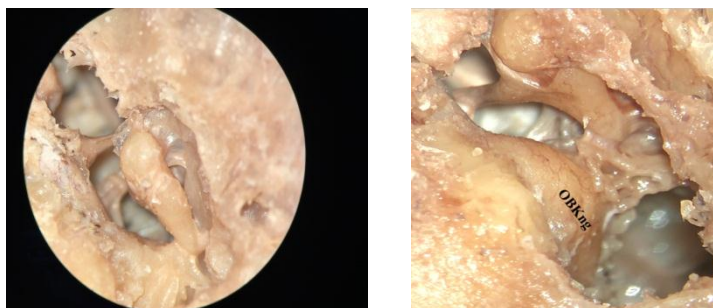
- Đa số ống bán khuyên ngoài lồi vào eo nhĩ.

Bảng 3.17: Kích thước eo nhĩ ở vị trí ống bán khuyên ngoài

Lồi OBK ngoài	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	p
Không lồi	2,00	2,60	$2,20 \pm 0,16$	< 0,001
Có lồi	1,44	2,32	$1,78 \pm 0,20$	

* Nhận xét:

- Kiểm định bằng T độc lập, $p < 0,05$ cho thấy lòi ống bán khuyên ngoài vào eo nhĩ làm hẹp eo nhĩ có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có lòi ống bán khuyên ngoài vào eo nhĩ.



Không lòi

Có lòi

Hình 3.6: Ống bán khuyên ngoài

“Nguồn: Lam Tho N, Duong Thi H”

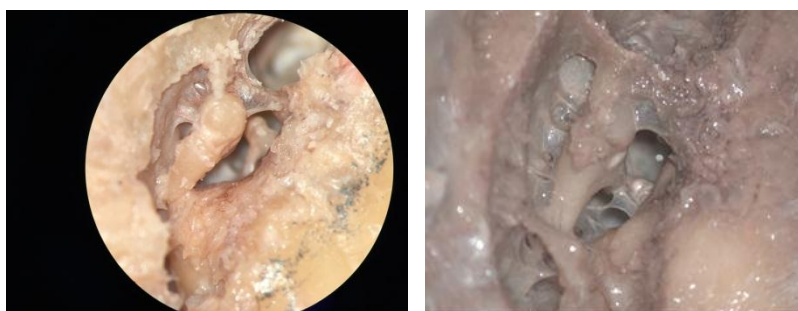
c. Ống thần kinh mặt

Bảng 3.18: Ống thần kinh mặt

Ống thần kinh mặt	Số ca	Tỉ lệ (%)
Không lòi	35	79,50
Có lòi	9	20,50

* Nhận xét:

- Đa số ống thần kinh mặt không lòi vào eo nhĩ.
- Lòi ống thần kinh mặt không vượt qua lòi ống bán khuyên.



Không lòi

Lòi

Hình 3.7: Thần kinh mặt

“Nguồn: Lam Tho N, Tran Kim D”

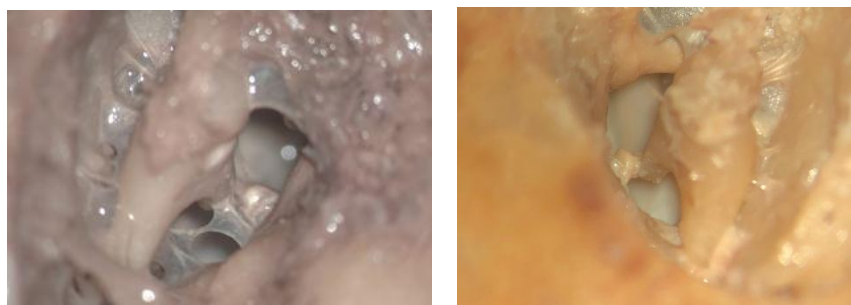
3.1.2.7. Các nếp liên quan đến eo nhĩ

a. Nếp đê trong

Bảng 3.19: Nếp đê trong

Nếp đê trong	Số ca	Tỉ lệ (%)
Không	35	79,50
Có	9	20,50

* Nhận xét: Đa số không ghi nhận có nếp đê trong.



Có nếp đê trong

Không nếp đê trong

Hình 3.8: Nếp đê trong

“Nguồn: Tran Kim D, Nguyễn C”

b. Nếp cân cơ căng nhĩ

Bảng 3.20: Nếp cân cơ căng nhĩ

Nếp cân cơ căng nhĩ	Số ca	Tỉ lệ (%)
Không	5	11,40
Có, có lỗ thông	13	29,50
Có, không lỗ thông	26	59,10

* Nhận xét:

- Đa số có hiện diện nếp cân cơ căng nhĩ,
- Nhóm không lỗ thông chiếm đa số.



Có lỗ thông

Không lỗ thông

Hình 3.9: Nếp cân cơ căng nhĩ

“Nguồn: Tran Kim D, Ngo Thi Tuyet H”

3.2. GIÁ TRỊ CHẨN ĐOÁN TÔN THƯƠNG EO NHĨ TRÊN CT SCAN ĐỐI CHIẾU VỚI PHẪU THUẬT

3.2.1. Hình ảnh CT scan thượng nhĩ

Khảo sát 51 phim CT scan xương thái dương của 51 bệnh nhân bị VTG mạn túi lồi màng chùng có chỉ định phẫu thuật và kiểm tra thông nước eo nhĩ trong phẫu thuật của 51 bệnh nhân này, kết quả ghi nhận như sau:

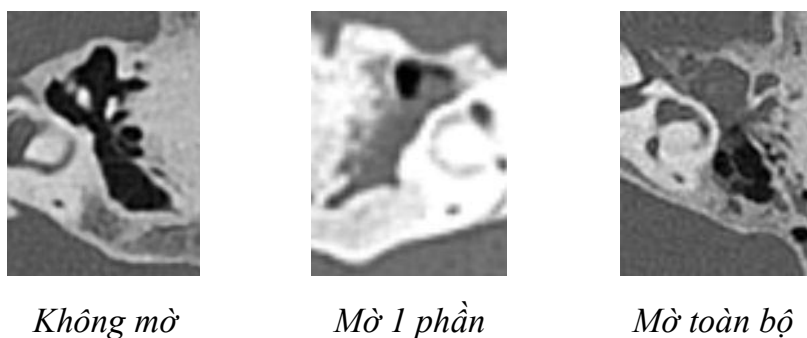
3.2.1.1. Thượng nhĩ trước

Bảng 3.21: Hình ảnh thượng nhĩ trước trên CT scan xương thái dương

Thượng nhĩ trước	Số tai	Tỉ lệ (%)
Không mờ	11	21,60
Mờ 1 phần	11	21,60
Mờ toàn bộ	29	56,80
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Nhóm thượng nhĩ trước không mờ hay mờ 1 phần ngang bằng nhau.
- Nhóm thượng nhĩ trước mờ toàn bộ chiếm đa số.



Hình 3.10: Thượng nhĩ trước trên CT scan xương thái dương

“Nguồn: Nguyễn Văn T, Lê Thị L, Nguyễn Thị N”

Bảng 3.22: Đối chiếu hình ảnh thượng nhĩ trước trên CT scan với thông nước eo nhĩ

NP thông nước eo nhĩ	Số tai	Thông tốt	Thông 1 phần	Không thông
Thượng nhĩ trước				
Không mờ	11	3	0	8
Mờ 1 phần	11	1	1	9
Mờ toàn bộ	29	1	0	28
Tổng số	51	5	1	45
Tỉ lệ (%)		9,80%	1,96%	88,24%

* Nhận xét:

- Thượng nhĩ trước không mờ có tỉ lệ thông nước eo nhĩ tốt là cao nhất, tỉ lệ không thông nước eo nhĩ thấp nhất.

- Nhóm thượng nhĩ trước mờ toàn bộ có tỉ lệ không thông nước eo nhĩ cao nhất.

3.2.1.2. Thượng nhĩ sau

Bảng 3.23: Hình ảnh thượng nhĩ sau trên CT scan xương thái dương

Thượng nhĩ sau	Số tai	Tỉ lệ (%)
Không mờ	11	21,60
Mờ 1 phần	11	21,60
Mờ toàn bộ	29	56,80
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Nhóm thượng nhĩ sau không mờ hay mờ 1 phần ngang bằng nhau.
- Nhóm thượng nhĩ sau mờ toàn bộ chiếm đa số.



Hình 3.11: Thượng nhĩ sau trên CT scan xương thái dương

“Nguồn: Nguyen Van T, Nguyen Thi Thanh H, Ngo Thi Thu H”

Bảng 3.24: Đối chiếu hình ảnh thượng nhĩ sau trên CT scan với NP thông nước eo nhĩ

NP thông nước eo nhĩ \ Thượng nhĩ sau	Số tai	Thông tốt	Thông 1 phần	Không thông
Không mờ	11	2	1	8
Mờ 1 phần	11	2	0	9
Mờ toàn bộ	29	1	0	28
Tổng số	51	5	1	45
Tỉ lệ (%)	100%	9,80%	1,96%	88,24%

* Nhận xét:

- Nhóm thượng nhĩ sau không mờ có tỉ lệ thông nước eo nhĩ tốt là cao nhất, tỉ lệ không thông nước eo nhĩ thấp nhất. Số tai không thông cao hơn số tai thông tốt.
- Nhóm thượng nhĩ sau mờ hoàn toàn có tỉ lệ thông nước eo nhĩ tốt là thấp nhất, tỉ lệ không thông nước eo nhĩ cao nhất.

3.2.2. Eo nhĩ

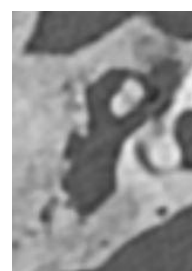
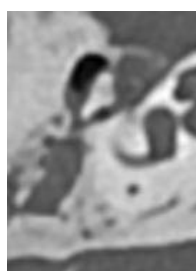
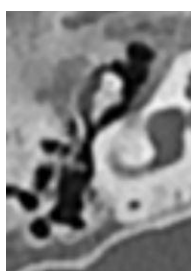
3.2.2.1. Đối chiếu hình ảnh eo nhĩ trên CT scan và NP thông nước eo nhĩ

Bảng 3.25: Hình ảnh eo nhĩ trên CT scan xương thái dương

Eo nhĩ	Số tai	Tỉ lệ (%)
Không mờ	12	23,50
Mờ 1 phần	12	23,50
Mờ toàn bộ	27	53,00
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Nhóm eo nhĩ không mờ hay mờ 1 phần ngang bằng nhau.
- Nhóm eo nhĩ mờ toàn bộ chiếm đa số.



Không mờ

Mờ 1 phần

Mờ toàn bộ

Hình 3.12: Eo nhĩ trên CT scan xương thái dương

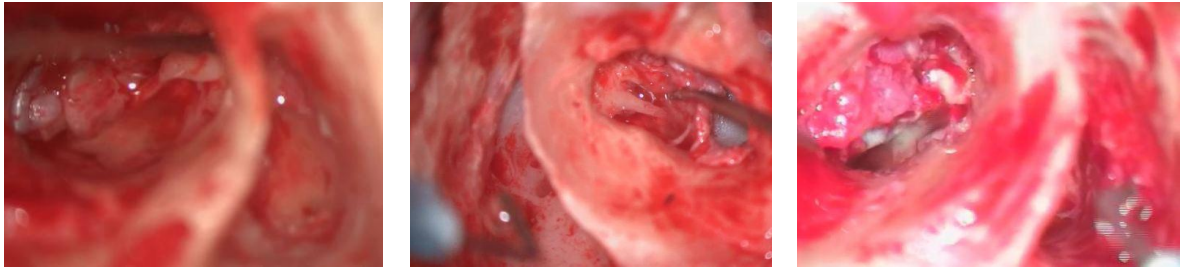
“Nguồn: Huynh Thi B, Ngo Thi Thu H, Nguyen Thanh T”

Bảng 3.26: NP thông nước eo nhĩ trong phẫu thuật

Eo nhĩ	Số tai	Tỉ lệ (%)
Hoàn toàn	5	9,80
Thông 1 phần	1	2,00
Không thông	45	88,20
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Nhóm không thông nước eo nhĩ chiếm tỉ lệ đa số.
- Nhóm thông nước 1 phần có tỉ lệ thấp nhất.



Thông hoàn toàn

Thông 1 phần

Không thông

Hình 3.13: NP thông nước eo nhĩ

“Nguồn: Le Thi Le N, Ngo Thi Thu H, Tran Nguyen T”

Bảng 3.27: Bảng đối chiếu chung

NP thông nước eo nhĩ	Số tai	Thông tốt	Thông 1 phần	Không thông
Hình ảnh eo nhĩ				
Không mờ	12	3	0	9
Mờ 1 phần	12	1	1	10
Mờ toàn bộ	27	1	0	26
Tổng số	51	5	1	45
Tỉ lệ (%)	100%	9,80%	1,96%	88,24%

* Nhận xét:

- Nhóm hình ảnh eo nhĩ không mờ có tỉ lệ thông nước tốt cao nhất; tỉ lệ không thông nước thấp nhất. Số tai không thông cao gấp 3 lần số tai thông tốt. Nhóm eo nhĩ mờ toàn bộ có tỉ lệ thông nước tốt thấp nhất; tỉ lệ không thông nước cao nhất.

- Kiểm định Pearson Chi-Square, $p = 0,047 < 0,05$, tương quan có ý nghĩa thống kê giữa hình ảnh eo nhĩ và thông nước eo nhĩ.

3.2.2.2. Liên quan của xương con với eo nhĩ

Bảng 3.28: Hình ảnh xương con trên CT scan thượng nhĩ

Xương con	Số tai	Tỉ lệ (%)
Còn nguyên	5	9,80
Khuyết 1 phần	19	37,30
Gián đoạn	17	33,30
Mất toàn bộ	10	19,60
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Nhóm xương con còn nguyên có tỉ lệ thấp nhất.
- Nhóm xương con khuyết một phần và gián đoạn có tỉ lệ gần tương đồng nhau, chiếm tỉ lệ cao nhất.
- Nhóm xương con mất toàn bộ không chiếm đa số.

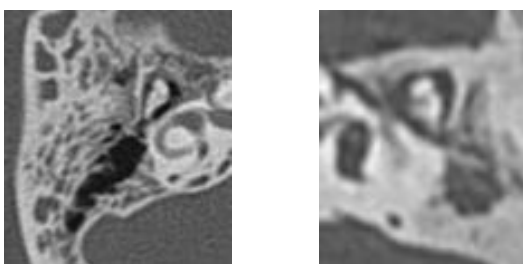
a. Nhóm xương con còn nguyên (n=5)

Bảng 3.29: Hình ảnh eo nhĩ nhóm xương con còn nguyên

Eo nhĩ	Số tai	Tỉ lệ (%)
Không mờ	4	80,00
Mờ 1 phần	1	20,00
Mờ toàn bộ	0	0,00
Tổng số	5	100

* Nhận xét:

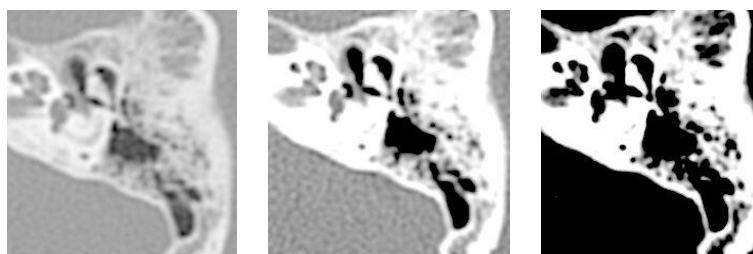
- Trong nhóm xương con còn nguyên, eo nhĩ không mờ chiếm đa số.



Eo nhĩ không mờ Eo nhĩ mờ 1 phần

Hình 3.14: Eo nhĩ trong nhóm xương con còn nguyên

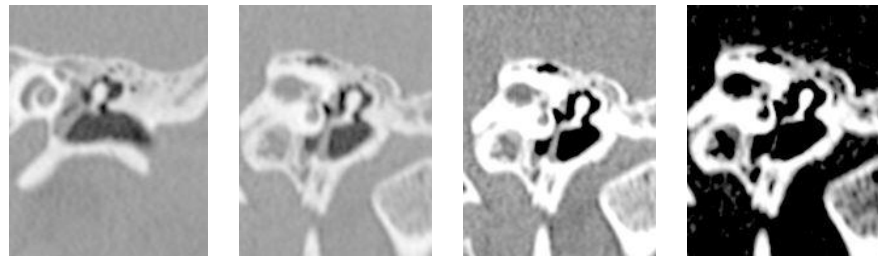
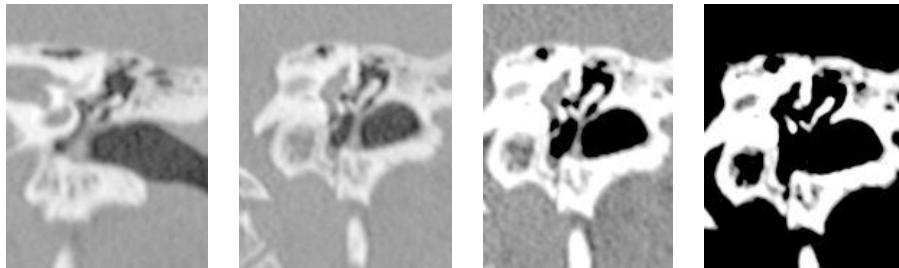
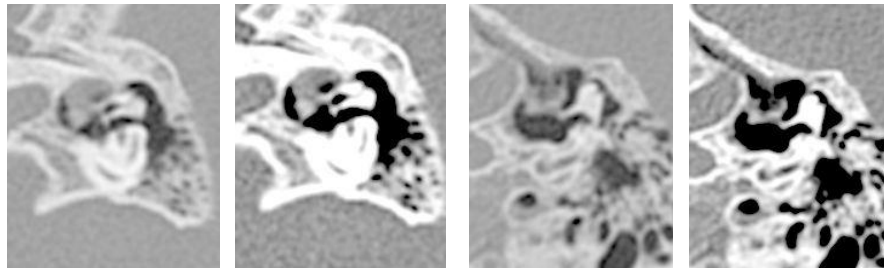
“Nguồn: Tran Thien K, Vo Thi Bich N”



Thường qui

Chỉnh đậm độ

Tư thế axial

*Thường qui**Xoay trục**Chỉnh đậm độ***Tư thế coronal: Xương búa***Thường qui**Xoay trục**Chỉnh đậm độ***Tư thế coronal: Xương đe****Hình 3.15:** Xương búa, xương đe còn nguyên sau xoay trục và chỉnh đậm độ*“Nguồn: Tran Thi D”***Bảng 3.30:** Đối chiếu hình ảnh eo nhĩ của nhóm xương con còn nguyên với NP thông nước eo nhĩ

NP thông nước eo nhĩ	Số tai	Thông tốt	Thông 1 phần	Không thông
Hình ảnh eo nhĩ				
Không mờ	4	3	0	1
Mờ 1 phần	1	0	1	0
Mờ toàn bộ	0	0	0	0
Tổng số	5	3	1	1
Tỉ lệ (%)	100%	60,00%	20,00%	20,00%

* Nhận xét:

- Eo nhĩ không mờ có tỉ lệ thông nước eo nhĩ tốt chiếm đa số; tỉ lệ không thông nước thấp nhất. Số tai thông tốt cao hơn số tai không thông.

b. Nhóm xương con khuyết 1 phần (n=19)

Bảng 3.31: Hình ảnh eo nhĩ nhóm xương con khuyết 1 phần

Eo nhĩ	Số tai	Tỉ lệ (%)
Không mờ	4	21,10
Mờ 1 phần	6	31,60
Mờ toàn bộ	9	47,30
Tổng số	19	100

* Nhận xét:

- Nhóm xương con khuyết 1 phần, eo nhĩ không mờ có tỉ lệ thấp nhất.
- Trong nhóm này, eo nhĩ mờ toàn bộ có tỉ lệ cao nhất.



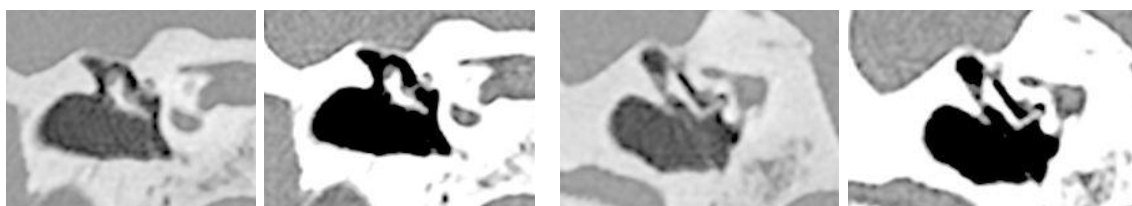
Không mờ

Mờ 1 phần

Mờ toàn bộ

Hình 3.16: Eo nhĩ trong nhóm xương con khuyết 1 phần

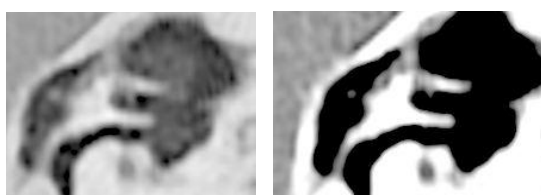
“Nguồn: Lam Ra R, Tran Nguyen T, Tong Van T”



Khuyết đầu búa

Khuyết thân đe

Tư thế Coronal: Khuyết đầu búa, thân đe sau xoay trục và chỉnh đậm độ



Hình 3.17: Khuyết đầu búa và thân đe sau xoay trục và chỉnh đậm độ

“Nguồn: Lam Ra R”

Bảng 3.32: Đối chiếu hình ảnh eo nhĩ của nhóm xương con khuyết 1 phần với NP thông nước eo nhĩ

NP thông nước eo nhĩ	Số tai	Thông tốt	Thông 1 phần	Không thông
Hình ảnh eo nhĩ				
Không mờ	4	0	0	4
Mờ 1 phần	6	0	0	6
Mờ toàn bộ	9	1	0	8
Tổng số	19	1	0	18
Tỉ lệ (%)		5,26%	0%	94,74%

* Nhận xét:

- Eo nhĩ mờ toàn bộ có tỉ lệ không thông nước 8/9 tai.
- Eo nhĩ không mờ hay mờ 1 phần: tất cả đều không thông nước.

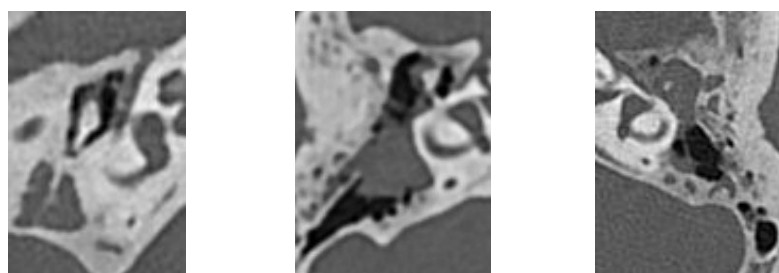
c. Nhóm xương con gián đoạn (n=17)

Bảng 3.33: Hình ảnh eo nhĩ nhóm gián đoạn xương con

Eo nhĩ	Số tai	Tỉ lệ (%)
Không mờ	4	23,50
Mờ 1 phần	4	23,50
Mờ toàn bộ	9	53,00
Tổng số	17	100

* Nhận xét:

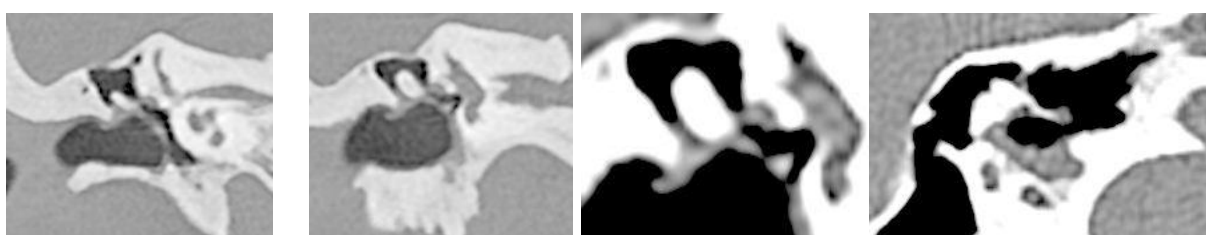
- Tỉ lệ nhóm eo nhĩ không mờ thấp nhất.
- Nhóm eo nhĩ mờ 1 phần gần ngang bằng với nhóm eo nhĩ không mờ.
- Nhóm mờ toàn bộ chiếm cao nhất.



Eo nhĩ không mờ Eo nhĩ mờ 1 phần Eo nhĩ mờ toàn bộ

Hình 3.18: Eo nhĩ trong nhóm xương con gián đoạn

“Nguồn: Lam Ra R, Nguyen Thi Thanh H, Nguyen Thi N”



Thường qui

Xoay trục và chỉnh đậm độ

Hình 3.19: Gián đoạn máu dài xương đe sau xoay trục, chỉnh đậm độ

“Nguồn: Doan Thi Quynh L”

Bảng 3.34: Đối chiếu hình ảnh eo nhĩ nhóm gián đoạn xương con với NP thông nước eo nhĩ

NP thông nước eo nhĩ	Số tai	Thông tốt	Thông 1 phần	Không thông
Hình ảnh eo nhĩ				
Không mờ	4	0	0	4
Mờ 1 phần	4	1	0	3
Mờ toàn bộ	9	0	0	9
Tổng số	17	1	0	16
Tỉ lệ (%)		5,88%	0%	94,12%

* Nhận xét:

- Eo nhĩ không mờ và mờ toàn bộ, tất cả đều không nước ở eo nhĩ.
- Nhóm mờ 1 phần, đa số đều không thông nước ở eo nhĩ (3/4 tai).

d. Nhóm xương con mắt toàn bộ (n=10)

Bảng 3.35: Hình ảnh eo nhĩ nhóm xương con mắt toàn bộ

Eo nhĩ	Số tai	Tỉ lệ (%)
Không mờ	0	0
Mờ 1 phần	1	10,00
Mờ toàn bộ	9	90,00
Tổng số	10	100

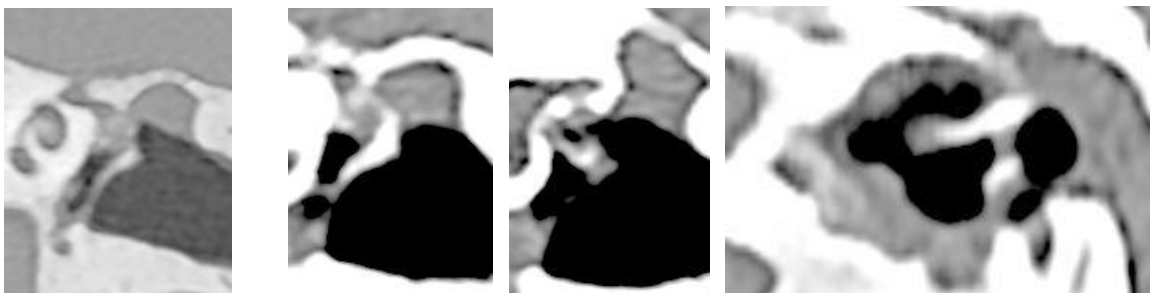
* Nhận xét:

- Trong nhóm này, đa số eo nhĩ đều mờ toàn bộ.



Hình 3.20: Xương con mắt toàn bộ, eo nhĩ mờ toàn bộ

“Nguồn: Duong Thi T”



Thường qui

Xoay trục và chỉnh đậm độ

Hình 3.21: Mắt toàn bộ xương con sau xoay trục, chỉnh đậm độ

“Nguồn: Nguyen Van T”

Bảng 3.36: Đối chiếu hình ảnh eo nhĩ nhóm xương con mắt toàn bộ với NP thông nước eo nhĩ

NP thông nước eo nhĩ	Số tai	Thông tốt	Thông 1 phần	Không thông
Hình ảnh eo nhĩ				
Không mờ	0	0	0	0
Mờ 1 phần	1	0	0	1
Mờ toàn bộ	9	0	0	9
Tổng số	10	0	0	10
Tỉ lệ (%)	100%	0%	0%	100%

* Nhận xét:

- Tất cả đều không thông nước ở eo nhĩ.

Bảng 3.37: Bảng đối chiếu chung

NP thông nước eo nhĩ	Số tai	Thông tốt	Thông 1 phần	Không thông
Hình ảnh xương con				
Còn nguyên	5	3	1	1
Khuyết 1 phần	19	1	0	18
Gián đoạn	17	1	0	16
Mất toàn bộ	10	0	0	10
Tổng số	51	5	1	45
Tỉ lệ (%)	100%	9,80%	1,96%	88,24%

* Nhận xét:

- Tổn thương xương con càng nặng dần, tỉ lệ không thông nước ở eo nhĩ càng tăng nhiều hơn và ngược lại.

- Kiểm định Pearson Chi-Square, $p < 0,001$, có tương quan giữa hình ảnh tổn thương xương con trên CT scan với thông nước eo nhĩ trong phẫu thuật.

3.3. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT VTG MẠN CÓ TÚI LỖM SAU MỞ THÔNG EO NHĨ

Với kết quả 51 tai được phẫu thuật, chúng tôi thu được kết quả như sau:

3.3.1. Đặc điểm chung

3.3.1.1. Tuổi

Bảng 3.38: Phân bố theo tuổi

Tuổi	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình
(Năm)	21	78	43,31 ±13,28

* Nhận xét:

- Tuổi nhỏ nhất là 21, lớn nhất là 78,
- Trung bình là 43,31 ±13,28.

3.3.1.2. Giới và tai phẫu thuật

Bảng 3.39: Phân bố theo giới và tai phẫu thuật

Tai phẫu thuật \ Giới	Tai (P)	Tai (T)	Tổng số
Nam	8	8	16
Nữ	22	13	35
Tổng số	30	21	51

* Nhận xét:

- Nữ nhiều hơn nam. Tai (P) nhiều hơn tai (T).

3.3.1.3. Tình trạng tai đối bên

Bảng 3.40: Tình trạng tai đối bên

Tai đối bên	Số ca	Tỉ lệ (%)
Bình thường	19	37,25
Bệnh lý	32	62,75
Tổng số	51	100

* Nhận xét: Tai đối bên có tỉ lệ bệnh lý cao hơn so với bình thường.

3.3.2. Chẩn đoán

3.3.2.1. Nội soi tai

Bảng 3.41: Nội soi tai

Nội soi tai	Số ca	Tỉ lệ (%)
Túi lổm màng chùng	30	58,80
Túi lổm màng chùng + lổm màng căng ¼ sau-trên	21	41,20
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Túi lổm màng chùng là 51/51 tai (100%).
- Túi lổm màng chùng + lổm màng căng ¼ sau-trên là 21/51 tai (41,17%).



Túi lổm màng chùng



*Túi lổm màng chùng +
Lổm màng căng ¼ sau-trên*

Hình 3.22: Túi lổm màng nhĩ

“Nguồn: Ngo Thi Thu H, Nguyen Thi Thanh H”

3.3.2.2. CT scan xương thái dương

a. Dạng tổn thương xương chũm

Bảng 3.42: Dạng tổn thương xương chũm

Dạng tổn thương xương chũm	Số ca	Tỉ lệ (%)
Còn thông bào	9	17,60
Xốp	12	23,50
Xơ hóa	30	58,90
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Dạng tổn thương xơ hóa có tỉ lệ cao nhất 30/51 tai (58,90%).
- Dạng còn thông bào có tỉ lệ thấp nhất 9/51 tai (17,60%).



Còn thông bào

Xốp

Xơ hóa

Hình 3.23: Dạng tổn thương xương chũm

“Nguồn: Tran Thien K, Pham Cam T, Huynh Mong T”

b. Túi cholesteatoma xâm lấn xương chũm

Bảng 3.43: Túi cholesteatoma xâm lấn xương chũm

Cholesteatoma xâm lấn XC	Số ca	Tỉ lệ (%)
Không	43	84,30
Có	8	15,70
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Cholesteatoma chưa lan vào xương chũm là 43/51 tai (84,30%).



Xương chũm chưa bị xâm lấn

Xương chũm đã bị xâm lấn

Hình 3.24: Cholesteatoma xâm lấn xương chũm

“Nguồn: Tran Thien K, Nguyen Tuan A”

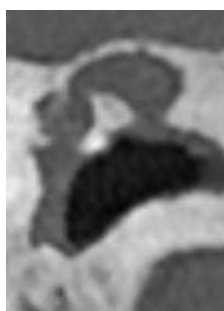
c. Khuyết xương tường thượng nhĩ

Bảng 3.44: Khuyết xương tường thượng nhĩ

Khuyết xương tường thượng nhĩ	Số ca	Tỉ lệ (%)
Có	51	100
Không	0	0,00
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Tất cả đều có khuyết xương tường thượng nhĩ, 51/51 tai (100%).



Hình 3.25: Khuyết xương tường thượng nhĩ

“*Nguồn: Nguyen Thi L*”

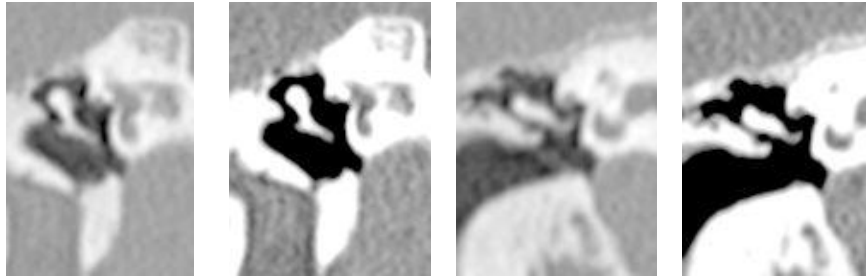
d. Tổn thương xương con

Bảng 3.45: Hình ảnh tổn thương xương con trên CT scan

Xương con	Số tai	Tỉ lệ (%)
Còn nguyên	5	9,80
Khuyết 1 phần	19	37,30
Gián đoạn	17	33,30
Mất toàn bộ	10	19,60
Tổng số	51	100

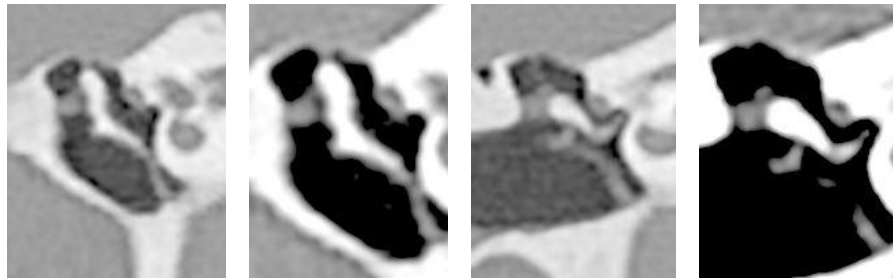
* Nhận xét:

- Nhóm còn nguyên có tỉ lệ thấp nhất.
- Nhóm khuyết 1 phần có tỉ lệ cao nhất.



Hình 3.26: Xương búa, xương đe còn nguyên sau xoay trục và chỉnh đậm độ

“Nguồn: Nguyen Ngoc B”

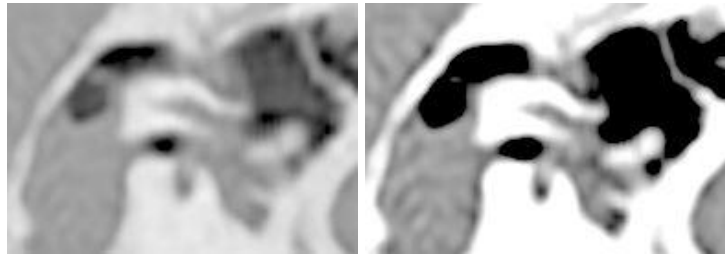


Khuyết đầu búa

Khuyết thân đe

Hình 3.27: Khuyết 1 phần xương con sau xoay trục và chỉnh đậm độ

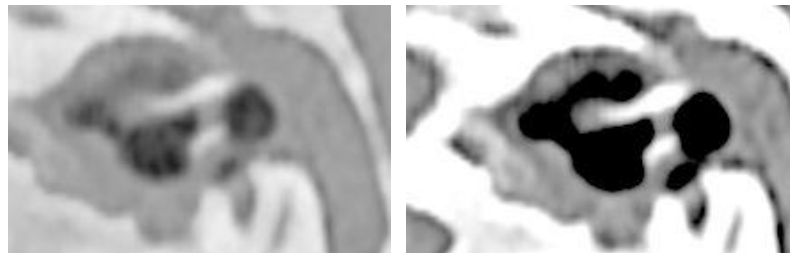
“Nguồn: Nguyen Thi Mai P”



Khuyết đầu búa, thân đe và máu dài xương đe

Hình 3.28: Gián đoạn xương con sau xoay trục và chỉnh đậm độ

“Nguồn: Ngo Thi Thu H”



Mất toàn bộ xương con

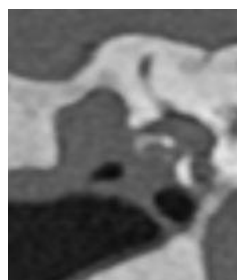
Hình 3.29: Mất toàn bộ xương con sau xoay trục và chỉnh đậm độ

“Nguồn: Nguyen Van T”

e. Tồn thương các cấu trúc lân cận



Lộ màng não giữa



Khuyết OBK ngoài

Hình 3.30: Tồn thương các cấu trúc lân cận

“Nguồn: Nguyen Thanh T., Ho Thi Bich K”

Bảng 3.46: Tồn thương các cấu trúc lân cận

Tồn thương	Số tai	Tỉ lệ (%)
Không	37	72,50
Màng não giữa	6	11,80
Xoang TMB	1	2,00
OBK ngoài	1	2,00
Nghi lộ thần kinh VII	4	7,90
Thần kinh VII+tiểu não trước xoang	1	2,00
OTN+dò x.chũm+ tiền đình+OBK	1	2,00
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Không tồn thương cấu trúc lân cận chiếm đa số.

3.3.2.3. Khảo sát sức nghe

a. Nhĩ lượng đồ

Bảng 3.47: Nhĩ lượng đồ

Nhĩ lượng đồ	Số ca	Tỉ lệ (%)
Kiểu A	2	3,90
Kiểu As	39	76,50
Kiểu C	10	19,60
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Đa số NLD kiểu As (39/51 tai, tỉ lệ 76,50%), các kiểu còn lại có tỉ lệ ít hơn.

b. Thính lực

Bảng 3.48: Phân loại nghe kém trước mổ

Sức nghe	Số ca	Tỉ lệ (%)
Bình thường	5	9,8
Dẫn truyền	23	45,1
Tiếp nhận	1	2,0
Hỗn hợp	22	43,1
Tổng cộng	51	100

* Nhận xét: Nhóm dẫn truyền và hỗn hợp chiếm đa số, gần ngang bằng nhau.

c. Khoảng khí-cốt đạo trung bình

Bảng 3.49: Khoảng khí-cốt đạo trung bình

Khí-cốt đạo TB (dB)	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình
Dẫn truyền (n=23)	8,40	55,00	22,17 ± 10,14
Hỗn hợp (n=22)	13,30	51,70	26,54 ± 8,87

* Nhận xét:

- Khoảng khí-cốt đạo trung bình của nhóm nghe kém dẫn truyền nhỏ hơn nhóm hỗn hợp. Cả 2 nhóm (88,2%) có trung bình khoảng khí-cốt đạo > 20dB.

3.3.2.4. Phân độ túi lồi

Bảng 3.50: Phân độ túi lồi

Phân độ	Số ca	Tỉ lệ (%)
Độ 1	0	0
Độ 2	2	3,90
Độ 3	14	27,50
Độ 4	35	68,60
Tổng số	51	100

* Nhận xét: Đa số là độ 3 và độ 4.



Độ 2

Độ 3

Độ 4

Hình 3.31: Phân độ túi lờm

“Nguồn: Tran Thi D, Lu Thi My P, Vu Thi N”

3.3.3. Phẫu thuật điều trị

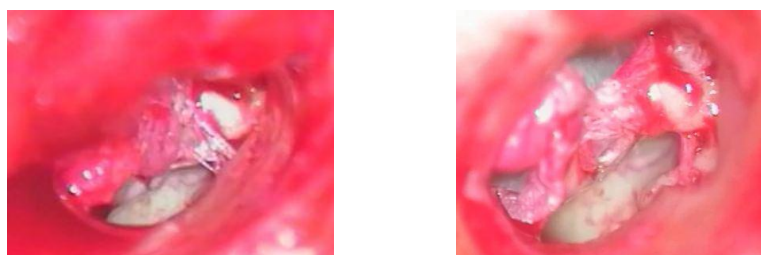
3.3.3.1. Đường tiếp cận túi lờm

Bảng 3.51 : Đường tiếp cận túi lờm

Đường tiếp cận túi lờm	Số ca	Tỉ lệ (%)
Mở tường thượng nhĩ	15	29,30
SBTN + Mở tường thượng nhĩ	28	55,00
Khác (Mở thượng nhĩ đường trong ống tai; mở thượng nhĩ đường sau tai, ...)	8	17,70
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Chủ yếu là mở tường thượng nhĩ có hay không có kết hợp mở SBTN.
- Các đường tiếp cận khác ít hơn.



Trước mở khuyết 1/4 sau-trên Sau mở khuyết 1/4 sau-trên

Hình 3.32: Mở khuyết 1/4 sau-trên

“Nguồn: Tran Nguyen T”

Bảng 3.52: Kết hợp mở khuyết ¼ sau-trên

Phân độ	Số ca	Tỉ lệ (%)
Không	40	78,40
Có	11	21,60
Tổng số	51	100

* Nhận xét: Đa số không mở khuyết ¼ sau-trên.

3.3.3.2. Xử lý các xương con

Bảng 3.53: Xử lý các xương con

Xử lý các xương con	Số ca	Tỉ lệ (%)
Không còn xương con	10	19,60
Không xử lý	27	52,90
Có xử lý	14	27,50
Tổng số	51	100

* Nhận xét: Đa số không xử lý xương con, một số ít có xử lý xương con.

Bảng 3.54: Phương pháp xử lý xương con

Phương pháp	Số ca	Tỉ lệ (%)
Cắt đầu búa	4	28,60
Lấy bỏ xương đe	6	42,80
Cả 2	4	28,60
Tổng số	14	100

* Nhận xét: Đa số tổn thương xương đe



Cắt đầu búa



Lấy bỏ xương đe

Hình 3.33: Cắt chỏm búa và lấy bỏ xương đe

“Nguồn: Lam Ra R”

3.3.3.3. Kiểm tra bằng nghiệm pháp thông nước eo nhĩ

a. Tôn thương mô ghi nhận tại eo nhĩ

Bảng 3.55: Tôn thương mô ghi nhận tại eo nhĩ

Eo nhĩ	Số tai	Tỉ lệ (%)
Thoáng	3	5,90
Mô mềm	25	49,00
Túi cholesteatoma + mô mềm	13	25,50
Túi cholesteatoma	10	19,60
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Mô mềm hiện diện tại eo nhĩ chiếm đa số, kể đến là túi cholesteatoma.
- Eo nhĩ thông thoáng chiếm tỉ lệ rất thấp.

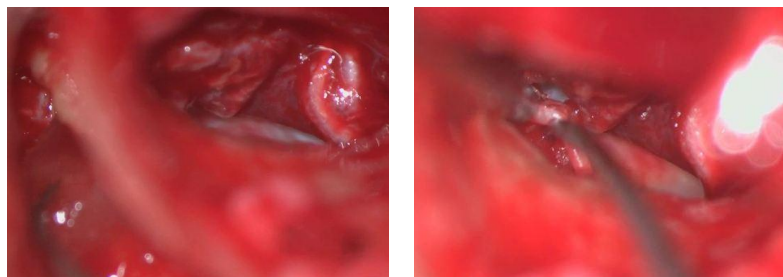
b. Mở thông eo nhĩ

Bảng 3.56: Mở thông eo nhĩ trong phẫu thuật

Mở thông eo nhĩ	Số tai	Tỉ lệ (%)
Không	5	9,80
Lấy bỏ (xương đe)	10	19,61
Bảo tồn (xương con)	36	70,59
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Đa số cần phải mở thông eo nhĩ (46/51 tai).
- Kỹ thuật lấy bỏ (xương đe) là 10/51 tai; bảo tồn (xương con) là 36/51 tai.



Hình 3.34: Mở thông eo nhĩ bảo tồn

“Nguồn: Nguyễn Tuấn A”

b. Nghiệm pháp thông nước eo nhĩ sau phẫu thuật

Bảng 3.57: NP thông nước eo nhĩ sau phẫu thuật

Eo nhĩ	Số tai	Tỉ lệ (%)
Hoàn toàn	45	88,23
Thông 1 phần	5	9,81
Không thông	1	1,96
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Tỉ lệ thông hoàn toàn chiếm đa số.
- Vẫn còn một số ít trường hợp thông 1 phần. Ca KRĐC sẽ không thông.

3.3.3.4. Tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ (n=50)

Bảng 3.58: Vật liệu tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ

Vật liệu	Số tai	Tỉ lệ (%)
Sụn gờ bình tai	41	82,00
Sụn loa tai	9	18,00
Tổng số	50	100

* Nhận xét:

- Sụn gờ bình tai được dùng nhiều nhất; sụn loa tai dùng ít hơn.
- 1 ca làm KRĐC, không tái tạo tường thượng nhĩ.

3.3.3.5. Biến chứng sau phẫu thuật

* Sớm: không ghi nhận ca nào.

* Trễ:

- 1 ca liệt VII ngoại biên, xuất hiện 1 tuần sau mổ.
- 1 ca ứ dịch tai giữa, xuất hiện sau mổ 6 tháng.
- 2 ca điều trị nội khoa hết hoàn toàn.
- 1 ca thủng màng căng, mổ vá nhĩ, màng nhĩ lành tốt.
- 1 ca tái phát túi lồi, phải mổ lại sau 6 tháng, làm KRĐC.

3.3.4. Sau phẫu thuật

3.3.4.1. Thời gian theo dõi

Bảng 3.59: Thời gian theo dõi ≥ 3 tháng (n=44)

Thời gian	Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình
(Tháng)	3	27	7,09 \pm 4,88

* Nhận xét:

- Có 44 bệnh nhân theo dõi, thời gian trung bình là 7 tháng.
- 7 bệnh nhân tái khám chưa đủ 3 tháng nên không đánh giá.

3.3.4.2. Liên cổ túi lổm (liền lỗ thủng thượng nhĩ)

Bảng 3.60: Liên cổ túi lổm (liền lỗ thủng thượng nhĩ)

Liên cổ túi lổm	Số tai	Tỉ lệ (%)
Liên kín, không lổm	20	39,22
Liên kín + lổm nhẹ	13	25,50
Liên kín + lổm sâu	8	15,68
Không liền	3	5,88
Chưa xác định	7	13,72
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Số tai liền kín và liền kín có lổm gần ngang bằng nhau.
- Số tai không liền là 3/51 tai (5,88%).
- 7 tai tái khám chưa đủ 3 tháng nên không đánh giá.



Liền kín, không lổm Liền kín, lổm nhẹ Liền kín, lổm sâu Không liền

Hình 3.35: Liên cổ túi lổm (liền lỗ thủng thượng nhĩ)

“Nguồn: Nguyen Thanh H, Le Xuan H, Duong Thi T, Truong Van X”

3.3.4.3. Tình trạng mảnh sụn-màng sụn ghép

Bảng 3.61: Tình trạng mảnh sụn-màng sụn ghép

Tình trạng mảnh sụn-màng sụn ghép	Số tai	Tỉ lệ (%)
Còn, đúng vị trí	31	60,8
Còn, di lệch	7	13,7
Mất	6	11,8
Chưa xác định	7	13,7
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Mảnh sụn ghép còn chiếm đa số
- Mảnh sụn mất là 3/51 tai (5,89%)
- 7 tai tái khám chưa đủ 3 tháng nên không đánh giá.



Còn, đúng vị trí

Còn, di lệch

Còn, tiêu 1 phần

Mất

Hình 3.36: Vị trí mảnh sụn ghép

“Nguồn: Tran Thien K, Ngo Thi Thu H, Vo Thi Bich N, Lam Ra R”

3.3.5. Kết quả chung sau phẫu thuật

3.3.5.1. Kết quả chung sau phẫu thuật

Bảng 3.62: Kết quả chung sau phẫu thuật (n=44)

Kết quả chung	Số tai	Tỉ lệ (%)
Tốt	33	64,70
Trung bình	8	15,68
Xấu	3	5,89
Chưa đánh giá được	7	13,73
Tổng số	51	100

* Nhận xét:

- Nhóm tốt là 31/51 tai (tỉ lệ 60,8%).
- Nhóm trung bình là 8/51 tai (tỉ lệ 15,68%)
- Nhóm xấu là 3/51 tai (5,8%).
- 7 tai (13,73%) tái khám chưa đủ 3 tháng nên không đánh giá.

3.3.5.2. Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với eo nhĩ

a. Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với hình ảnh eo nhĩ trên CT scan

Bảng 3.63: Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với hình ảnh eo nhĩ trên CT scan (n=44)

Hình ảnh eo nhĩ \ Kết quả	Không mờ	Mờ 1 phần	Mờ hoàn toàn
Nhóm tốt	7	8	18
Nhóm trung bình	2	2	4
Nhóm xấu	0	0	3
Tổng số	9	10	25

* Nhận xét:

- Nhóm tốt gặp trong đa số hình ảnh eo nhĩ không mờ, mờ 1 phần.
- Nhóm trung bình gặp trong đa số hình ảnh eo nhĩ mờ hoàn toàn, số ít eo nhĩ không mờ hay mờ 1 phần.
- Hình ảnh eo nhĩ trong nhóm xấu là mờ hoàn toàn.

b. Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với tình trạng thông nước eo nhĩ

Bảng 3.64: Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với tình trạng thông nước eo nhĩ (n=44)

NP thông nước eo nhĩ \ Kết quả	Thông tốt	Thông 1 phần	Không thông
Nhóm tốt	5	1	27
Nhóm trung bình	0	0	8
Nhóm xấu	0	0	3
Tổng số	5	1	38

* Nhận xét:

- Eo nhĩ thông nước tốt hay thông 1 phần tương ứng với kết quả tốt.

- Nhóm kết quả xấu, tất cả eo nhĩ đều không thông.

c. Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với tổn thương xương con

Bảng 3.65: Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với tổn thương xương con (n=44)

Kết quả \ Tổn thương xương con	Còn nguyên	Khuyết 1 phần	Gián đoạn	Mất toàn bộ
Nhóm tốt	4	15	10	4
Nhóm trung bình	1	1	2	4
Nhóm xấu	0	1	1	1
Tổng số	5	17	13	9

* Nhận xét:

- Nhóm tốt: tổn thương xương con đa số ở nhóm xương con còn nguyên, khuyết 1 phần hay gián đoạn; số ít trong nhóm xương con mất hoàn toàn.

- Nhóm trung bình: tổn thương xương con đa số là nhóm mất hoàn toàn, các nhóm còn lại ít hơn.

- Nhóm xấu: rải đều cho cả 3 nhóm khuyết 1 phần, gián đoạn và mất hoàn toàn, không có trường hợp nào trong nhóm xương con còn nguyên.

3.3.5.3. Khảo sát sức nghe sau mổ

a. Nhĩ lượng đồ sau mổ

Bảng 3.66: Nhĩ lượng đồ sau mổ (n=33)

Nhĩ lượng đồ	Số ca	Tỉ lệ (%)
Kiểu A	5	15,15
Kiểu As	21	63,64
Kiểu C	7	21,21
Tổng số	33	100

* Nhận xét:

- Đa số NLD kiểu As (21/33 tai, tỉ lệ 63,64%), các kiểu còn lại có tỉ lệ ít hơn như A hay C.

b. Thính lực

Bảng 3.67: Phân loại nghe kém sau mổ (n=33)

Sức nghe	Số ca	Tỉ lệ (%)
Bình thường	2	6,06
Dẫn truyền	12	36,36
Tiếp nhận	1	3,03
Hỗn hợp	18	54,55
Tổng cộng	33	100

* Nhận xét:

- Nhóm nghe kém dẫn truyền và hỗn hợp chiếm đa số.

Bảng 3.68: Khoảng khí-cốt đạo trung bình sau mổ

Khí-cốt đạo TB (dB)	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình
Dẫn truyền (n=12)	13,33	53,33	24,85±13,69
Hỗn hợp (n=18)	8,33	41,67	28,89±10,74

* Nhận xét:

- Khoảng khí-cốt đạo trung bình của nhóm nghe kém dẫn truyền nhỏ hơn nhóm hỗn hợp. Cả 2 nhóm có trung bình khoảng khí-cốt đạo > 20dB.

CHƯƠNG 4: BÀN LUẬN

4.1. GIẢI PHẪU EO NHĨ QUA PHẪU TÍCH XƯƠNG THÁI DƯƠNG

Các nghiên cứu về giải phẫu thượng nhĩ thường thực hiện bằng vi phẫu tích thượng nhĩ chủ yếu qua đường từ xương thái dương vào để nhìn thượng nhĩ theo hướng từ ngoài vào trong (mở sào bào thượng nhĩ hay khoét rỗng đá chũm), nên vẫn khó xác định rõ các thành phần trong thượng nhĩ nói chung và eo nhĩ nói riêng vì còn nhiều mặt, nhiều thành phần của thượng nhĩ bị xương búa và đe che khuất, trong đó có eo nhĩ [19]. Đã có tác giả đề xuất nghiên cứu giải phẫu bằng vi phẫu tích thượng nhĩ qua đường hố sọ giữa, song vẫn chưa có nhiều nghiên cứu qua đường này [98]; khi nội soi ứng dụng vào TMH phát triển, có tác giả dùng nội soi để nghiên cứu giải phẫu thượng nhĩ, song vẫn gặp những vướng mắc trên [51], nên về giải phẫu eo nhĩ vẫn chưa được khảo sát chi tiết.

Để góp phần nghiên cứu giải phẫu của eo nhĩ, chúng tôi tiến hành phẫu tích thượng nhĩ qua đường đáy sọ giữa, mở trần thượng nhĩ và tiến hành đo đạc eo nhĩ với 22 xác, gồm có 11 nam và 11 nữ, 22 tai (P) và 22 tai (T), đã được xử lý tại bộ môn Giải phẫu học, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh; với đường phẫu tích này sẽ giúp chúng tôi ghi nhận và đo đạc các thành phần eo nhĩ rõ ràng hơn.

Kết quả nghiên cứu ghi nhận chiều dài của thượng nhĩ trung bình là $7,53 \pm 1,38\text{mm}$; Chiều rộng của thượng nhĩ ngang qua khớp búa-đe trung bình là $5,37 \pm 0,64\text{mm}$.

Chưa có nhiều nghiên cứu về kích thước của eo nhĩ; theo Mansour hay Palva, eo nhĩ có chiều dài trung bình khoảng 6 mm [78][103]; nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chiều dài của eo nhĩ ngắn nhất là 4,10mm, dài nhất là 7,00mm, trung bình là $5,79 \pm 0,66\text{mm}$. Kết quả chúng tôi thu được gần tương đồng với kết quả của tác giả Mansour cũng như Palva. Nghiên cứu của chúng tôi có khảo sát chiều dài của eo nhĩ theo giới và bên tai; kết quả chiều dài eo nhĩ ở nam trung bình là $5,56 \pm 0,68\text{mm}$, trung bình ở nữ là $6,02 \pm 0,56\text{mm}$. Khảo sát theo bên tai, tai (P) trung bình là

$5,67 \pm 0,72\text{mm}$, trung bình tai (T) là $5,90 \pm 0,58\text{mm}$; kiểm định bằng T độc lập cho kết quả $p = 0,018 < 0,05$, khác biệt giữa nhóm nam và nữ có ý nghĩa thống kê.

Về chiều rộng của eo nhĩ, tác giả Mansour [78] hay Palva [102] ghi nhận chiều rộng của eo nhĩ trung bình từ 1 đến 3 mm; kết quả của chúng tôi ghi nhận chiều rộng của eo nhĩ ngang qua khớp búa-đe nhỏ nhất là 2,10mm, lớn nhất là 3,10mm, trung bình là $2,60 \pm 0,29\text{mm}$. Hơn nữa, thượng nhĩ có dạng hình khối, đầu to hướng về thượng nhĩ trước; đầu còn lại thuôn nhỏ dần để nối với sào đạo, ngay tại vị trí nối với sào đạo, có mấu ngăn xương đe nằm ở hố đe, nên về giải phẫu đây là vị trí hẹp nhất của eo nhĩ [102]. Kết quả đo kích thước eo nhĩ ở vị trí hẹp nhất này của chúng tôi trung bình là $0,89 \pm 0,33\text{mm}$. Nhìn chung, chiều rộng eo nhĩ ở vị trí rộng nhất và vị trí hẹp nhất gần tương đồng với tác giả Mansour hay Palva. Khảo sát chiều rộng eo nhĩ theo giới và bên tai ghi nhận: chiều rộng eo nhĩ của nam trung bình là $2,59 \pm 0,27\text{mm}$, của nữ trung bình là $2,61 \pm 0,32\text{mm}$. Theo bên tai, kết quả chúng tôi thu được: với tai (P), chiều rộng eo nhĩ trung bình là $2,60 \pm 0,32\text{mm}$; với tai (T) trung bình là $2,61 \pm 0,27\text{mm}$. Kiểm định chiều rộng eo nhĩ bằng T độc lập, khác biệt giữa giới và bên tai không có ý nghĩa thống kê.

Eo nhĩ nói chung hay chiều dài và chiều rộng eo nhĩ nói riêng có vai trò quan trọng trong thông khí của tai giữa; khí từ tai giữa qua vòi nhĩ vào trung nhĩ, chia thành 3 đường, 2 đường chính, một đường đi theo thành trước trung nhĩ xuống hạ nhĩ rồi đi theo thành sau trung nhĩ lên eo nhĩ, một đường đi trên ụ nhô đến eo nhĩ; tất cả đều góp phần thông khí cho xương chũm qua sào đạo [140]. Eo nhĩ càng lớn, thông khí xương chũm càng nhiều, hệ thống thông bào xương chũm phát triển càng lớn và đầy đủ các nhóm. Ngược lại, eo nhĩ càng nhỏ, thông khí xương chũm sẽ kém hơn, hệ thống thông bào xương chũm tuy vẫn phát triển bình thường nhưng các nhóm thông bào phát triển kém hơn, một số trường hợp thiếu các nhóm thông bào phụ [85]. Đường thông khí còn lại là đường thông khí phụ, đi từ vòi nhĩ lên thượng nhĩ trước, thông khí cho thượng nhĩ, giúp duy trì áp suất của thượng nhĩ [128].

Về chiều sâu của eo nhĩ, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận chiều sâu của eo nhĩ trước trung bình là $4,07 \pm 0,33\text{mm}$, nhỏ hơn chiều sâu trung bình của eo nhĩ sau là $6,43 \pm 0,67\text{mm}$; Kiểm định bằng T độc lập cho thấy $p < 0,001$, sự khác biệt có ý nghĩa

thống kê. Điều này hoàn toàn hợp lý vì giới hạn trước của eo nhĩ trước là cân cơ căng màng nhĩ, gắn vào cổ xương búa, thấp hơn nhiều so với giới hạn sau của eo nhĩ sau là máu ngăn xương đe. Mặt khác, nghiên cứu của tác giả Trần Trọng Uyên Minh cho thấy chiều dài xương đe của người Việt Nam trưởng thành có chiều dài trung bình là $6,21 \pm 0,41$ mm (trong khoảng 6,12 đến 6,30 mm) [7]; kết quả này góp phần giải thích sự thay đổi của chiều sâu eo nhĩ nói chung cũng như chiều sâu của eo nhĩ trước hay sau nói riêng. Khảo sát tương quan chiều sâu eo nhĩ trước và sau giữa giới và bên tai, chúng tôi ghi nhận:

+ Với eo nhĩ trước: chiều sâu eo nhĩ trước của nam trung bình là $4,09 \pm 0,31$ mm, của nữ trung bình là $4,06 \pm 0,35$ mm. Chiều sâu eo nhĩ trước trung bình của bên tai (P) là $4,07 \pm 0,34$ mm, của nữ trung bình là $4,07 \pm 0,32$ mm. Kiểm định T độc lập cho thấy khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

+ Với eo nhĩ sau: chiều sâu eo nhĩ sau của nam trung bình là $6,40 \pm 0,65$ mm, của nữ trung bình là $6,47 \pm 0,69$ mm. Chiều sâu eo nhĩ sau trung bình của bên tai (P) là $6,30 \pm 0,73$ mm, của nữ trung bình là $6,57 \pm 0,59$ mm. Kiểm định T độc lập cho thấy khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Với kết quả thu được, cho thấy trục của bờ trước máu dài xương đe là ranh giới phân chia eo nhĩ trước và eo nhĩ sau.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận chiều rộng của eo nhĩ trung bình là $2,60 \pm 0,29$ mm; theo cấu trúc giải phẫu của eo nhĩ, có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến chiều rộng của eo nhĩ:

+ Đầu tiên là ống bán khuyên ngoài, về mặt giải phẫu học, ống bán khuyên ngoài thuộc về tai trong, có vị trí gần thành trong thượng nhĩ, sát xương thành trong thượng nhĩ hay lồi vào trong thượng nhĩ ngay vị trí của eo nhĩ [33]. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận: đa số ống bán khuyên lồi vào eo nhĩ, là 34 tai (77,30%), trong khi chỉ có 10 tai (22,70%) không lồi vào eo nhĩ. Khảo sát đo chiều rộng eo nhĩ ngay vị trí ống bán khuyên ngoài ghi nhận:

- Nhóm ống bán khuyên ngoài không lồi vào eo nhĩ, chiều rộng eo nhĩ đo được trung bình là $2,20 \pm 0,16$ mm.

- Nhóm ống bán khuyên ngoài lồi vào eo nhĩ, chiều rộng eo nhĩ đo được trung bình là $1,78 \pm 0,20\text{mm}$. Khoảng cách giữa OBK ngoài và thân đe của Mansour là 1,7 mm.

Kiểm định thống kê bằng T độc lập với $p < 0,001$, cho thấy khác biệt giữa 2 nhóm không lồi và lồi vào eo nhĩ có ý nghĩa thống kê, hay nói cách khác là nhóm có ống bán khuyên lồi vào eo nhĩ gây hẹp eo nhĩ nhiều hơn so với nhóm ống bán khuyên ngoài không lồi vào eo nhĩ.

+ Tiếp theo là ống thần kinh VII hay đoạn 2 dây VII, về mặt giải phẫu, đoạn 2 dây VII đi từ gó 1 (hạch gó 1) chạy hơi chệch ra ngoài và xuống dưới đến nối với gó 2 (khuỷu 2) dây VII. Khác với ống bán khuyên ngoài (thuộc về tai trong), đoạn 2 dây VII thuộc về tai giữa, đường đi chạy chệch ra ngoài và xuống dưới, chạy trên cửa sổ bầu dục, nên có xu hướng lồi vào eo nhĩ, có thể góp phần làm hẹp eo nhĩ [58].

Thực tế nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có 35 tai (79,50%) ống thần kinh mặt không lồi vào eo nhĩ làm hẹp eo nhĩ; chỉ có 9 tai (20,50%) ống thần kinh mặt có lồi vào eo nhĩ nhưng vẫn không vượt qua giới hạn của lồi ống bán khuyên ngoài vào eo nhĩ, nên ít ảnh hưởng đến chiều rộng của eo nhĩ.

Ngoài ra, cơ căng màng nhĩ có xuất nguồn từ thành trên của vòm nhĩ xương, cơ sau khi thoát ra khỏi vòm nhĩ, đi dọc theo ống thần kinh mặt và thoát ra ngoài ở mỏm thìa và đến gắn vào cổ xương búa; vị trí cân cơ căng màng nhĩ ở mỏm thìa có thể thay đổi dẫn đến chiều dài eo nhĩ thay đổi theo [46].

+ Kế đó là kích thước đầu búa và thân đe, đầu búa-thân đe là giới hạn ngoài của eo nhĩ nên thay đổi bề dày của đầu búa hay thân đe sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến chiều rộng eo nhĩ. Nghiên cứu về kích thước chuỗi xương con bình thường ở người Việt Nam của tác giả Trần Trọng Uyên Minh đã giải thích rõ điều này, nghiên cứu của tác giả cho thấy chiều rộng xương đe trung bình là $4,94 \pm 0,35\text{mm}$ (trong khoảng 4,46 đến 5,02 mm). Điều này cho thấy bề dày của đầu búa-thân đe càng lớn bao nhiêu, bề rộng eo nhĩ càng giảm bấy nhiêu [7].

+ Cuối cùng là hố đe, nơi thượng nhĩ nhỏ lại để nối với sào đạo và có máu ngăn xương đe và dây chằng đe sau có vị trí ngay hố đe, góp phần làm hẹp hơn nữa phần cuối của eo nhĩ [99], vị trí này là nơi thông khí của eo nhĩ sau [79]. Nghiên cứu của

chúng tôi ghi nhận chiều rộng eo nhĩ ở gần máu ngắn xương đe ngắn nhất là 0,50mm, dài nhất là 1,90mm, trung bình là $0,89 \pm 0,33$ mm.

Về các nếp chằng liên quan đến eo nhĩ:

+ Nếp chằng đe sau là nếp niêm mạc bám ở phần sau-trên của máu dài xương đe sát với chỏm xương bàn đạp và mỏm tháp ở sau-dưới của thành sau trung nhĩ; chỉ cần 1 trong 2 hay cả 2 yếu tố này thay đổi, kích thước eo nhĩ sẽ thay đổi theo [79]. Vị trí mỏm tháp cho đến nay chưa ghi nhận có nghiên cứu nào. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 35 tai (79,50%) không có nếp chằng này, chỉ có 9 tai (20,50%) có nếp chằng đe sau mà thôi.

Nếp chằng đe sau là nếp niêm mạc, hình thành từ giai đoạn phôi thai trong quá trình hình thành tai giữa, khi tai giữa phát triển hoàn chỉnh, nếp này thường tiêu mất hoàn toàn [29]; vì vậy, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận đa số (35/42 tai, 79,50%) không có nếp chằng đe sau. Khi nếp chằng đe sau hiện diện, được cho là góp phần làm hẹp eo nhĩ, làm giảm thông khí lên thượng nhĩ; nếp chằng đe sau càng lớn, thông khí thượng nhĩ càng giảm nhiều hơn [76].

+ Nếp cân cơ căng nhĩ là nếp niêm mạc bám vào cơ căng nhĩ, phần còn lại có thể bám vào thành của thượng nhĩ. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận nếp cân cơ căng nhĩ có, liên tục là 13 tai (tỉ lệ 29,50%); nếp có nhưng không liên tục là 26 tai (tỉ lệ 59,10%), trong khi không có nếp niêm mạc chỉ có 5 tai (tỉ lệ 11,40%).

Nếp cân cơ căng nhĩ là nếp niêm mạc, một bờ bám vào cân cơ căng màng nhĩ, các bờ còn lại sẽ bám vào các thành còn lại (thành ngoài, thành trong và thành trên) của thượng nhĩ. Tùy theo độ nghiêng của nếp này mà kích thước của thượng nhĩ trước và hố trên vòi thay đổi theo; nếp cân cơ căng màng nhĩ thẳng đứng, vuông góc với thành trên của thượng nhĩ, thượng nhĩ trước nhỏ nhất và hố trên vòi lớn nhất; nếu nếp này phát triển nằm ngang, thượng nhĩ trước to nhất và hố trên vòi nhỏ nhất; nếu nếp này nghiêng về phía trước, cả thượng nhĩ trước và hố trên vòi đều hiện diện [79].

Nếp cân cơ căng màng nhĩ hoàn toàn là nếp niêm mạc che kín, ngăn cách thượng nhĩ trước với thượng nhĩ sau; nếp không hoàn toàn là nếp niêm mạc hiện diện một phần, có lỗ thông giữa thượng nhĩ trước và thượng nhĩ sau; không có nếp niêm mạc là không có màng niêm mạc bám vào cân cơ căng màng nhĩ, thông hoàn toàn giữa

thượng nhĩ trước và thượng nhĩ sau. Sự hiện diện của nếp này góp phần vào thông khí thượng nhĩ, nếp hoàn toàn sẽ ngăn cách thượng nhĩ trước và thượng nhĩ sau, đường thông khí phụ chỉ thông khí được cho thượng nhĩ trước mà thôi. Nếp không hoàn toàn hay không có nếp, đường thông khí phụ cho thượng nhĩ trước và thượng nhĩ sau [86].

Với kết quả thu được từ phẫu tích eo nhĩ cho thấy eo nhĩ là khoảng thông thương chủ yếu giữa trung nhĩ và thượng nhĩ, điều này hoàn toàn phù hợp với chức năng sinh lý của eo nhĩ là đường thông khí chủ yếu từ trung nhĩ lên thượng nhĩ và xương chũm [140].

Trong nhóm bệnh lý VTG mạn tính lổm sàng chũm, do đặc điểm túi lổm ngày càng lan rộng cũng như hình thành và xâm lấn của cholesteatoma ở thượng nhĩ; có thể chưa ảnh hưởng, ảnh hưởng một phần hay ảnh hưởng đến toàn bộ eo nhĩ [26] vẫn là điều mà các thầy thuốc Tai Mũi Họng muốn được đánh giá cụ thể trước khi tiến hành can thiệp phẫu thuật cho người bệnh. Hiện nay, để có thể dự đoán sự thông thoáng của eo nhĩ trên lâm sàng, CT scan xương thái dương là phương tiện có thể giúp thầy thuốc Tai Mũi Họng có thêm thông tin về vùng eo nhĩ trước khi tiến hành phẫu thuật.

4.2. GIÁ TRỊ CHẨN ĐOÁN TỔN THƯƠNG EO NHĨ TRÊN CT SCAN ĐỐI CHIẾU VỚI PHẪU THUẬT

CT scan xương thái dương là một trong những phương tiện cận lâm sàng phổ cập, cung cấp hình ảnh của xương thái dương giúp cho thầy thuốc chẩn đoán và theo dõi tiến triển bệnh lý trong xương thái dương [66]; phối hợp với phần mềm tái tạo 2 chiều, xoay trục sẽ giúp thầy thuốc Tai Mũi Họng đánh giá tương đối chính xác tổn thương trong tai giữa nói chung và xương con nói riêng [63]. CT scan có ưu điểm vượt trội với cấu trúc xương và khoảng trống chứa không khí [61], điều này hoàn toàn tương thích với đánh giá cấu trúc giải phẫu của vùng eo nhĩ; song lại có giá trị tương đối ít trong đánh giá mô mềm, điều này sẽ góp phần hạn chế khi đánh giá mức độ chính xác sự lan rộng và xâm lấn của túi cholesteatoma ở tai giữa [124]. Ngoài ra, việc điều chỉnh đậm độ để loại bỏ hình ảnh các tổn thương của mô mềm, nhìn rõ các xương con, giúp chẩn đoán các mức độ tổn thương xương con hiệu quả hơn [6] [8].

Bình thường, hòm nhĩ và xương chũm là khoang rỗng, bên trong chứa khí và các cấu trúc như: chuỗi xương con, các dây chằng, cơ, các nếp niêm mạc, thần kinh,

mạch máu, ...; thượng nhĩ và eo nhĩ có giới hạn là các thành xương, bên trong là khoảng trống chứa không khí, đầu xương búa, thân xương đe, cơ căng nhĩ, ... [45].

Hình ảnh thượng nhĩ bình thường trên CT scan xương thái dương là khoảng trống, chứa khí, màu đen, có giới hạn là các thành xương màu trắng đục, rõ nét, liên tục; bên trong chứa đầu búa và thân đe có độ cản quang cao của xương và giới hạn đều nét, liên tục theo hình dạng của từng xương khi xem ở những tư thế khác nhau và những lát cắt khác nhau của axial và coronal; eo nhĩ cũng tương tự như vậy [10]. Theo Mansour, vẫn còn thiếu những nghiên cứu chuyên biệt về liên quan giữa lâm sàng và hình ảnh học của túi lổm màng nhĩ, vì hình ảnh CT scan giúp làm rõ hơn xâm lấn vào trong của túi lổm, nhất là khi đã hình thành cholesteatoma mà lâm sàng không thể đánh giá được [113].

Trong bệnh lý VTG mạn túi lổm màng chùng; khi túi lổm còn nhỏ, chưa hình thành cholesteatoma; hình ảnh thượng nhĩ, eo nhĩ hay chuỗi xương con trên CT scan xương thái dương đa phần vẫn còn trong giới hạn bình thường. Khi túi lổm phát triển vào sâu, hình thành cholesteatoma sẽ xâm lấn, phá hủy các cấu trúc do khối cholesteatoma tiếp xúc; trên CT scan xương thái dương sẽ thấy hình ảnh khối màu trắng mờ ở thượng nhĩ và eo nhĩ, cũng như hình ảnh đầu búa, thân xương đe hay cấu trúc lân cận bị tổn thương [32].

Khảo sát riêng lẻ của nhóm thượng nhĩ trước và nhóm thượng nhĩ sau, đối chiếu với nghiệm pháp thông nước eo nhĩ, chúng tôi cũng thu được kết quả tương tự nhau. Hình ảnh CT scan không mờ và mờ 1 phần cùng là 11/51 tai (tỉ lệ 21,60%), mờ toàn bộ chiếm đa số là 29/51 tai (tỉ lệ 56,80%). Kiểm tra thông nước eo nhĩ trong cả 2 nhóm thượng nhĩ trước và thượng nhĩ sau, kết quả gần tương đồng nhau. Kiểm định thống kê cho thấy có tương quan thuận giữa mức độ mờ thượng nhĩ với tỉ lệ thông nước eo nhĩ; nghĩa là trong VTG mạn túi lổm hình ảnh khối mờ trên CT scan thượng nhĩ càng nhiều bao nhiêu thì tỉ lệ không thông nước eo nhĩ càng tăng bấy nhiêu và ngược lại.

Khảo sát vùng eo nhĩ, chúng tôi ghi nhận kết quả như sau: nhóm hình ảnh mờ toàn bộ eo nhĩ chiếm tỉ lệ cao nhất (27/51 tai, 53,00%), trong khi nhóm không mờ hay mờ 1 phần eo nhĩ có tỉ lệ ngang bằng nhau (12/51 tai, tỉ lệ 23,50%), thấp hơn nhóm mờ toàn bộ.

Trong phẫu thuật, khi bóc tách tổn thương đến eo nhĩ, chúng tôi bơm nước kiểm tra sự thông thoáng của eo nhĩ, kết quả thu được: eo nhĩ không thông chiếm tỉ lệ đa số (45/51 tai, 88,20%); nhóm thông hoàn toàn chiếm tỉ lệ thấp hơn (5/51 tai, 9,80%) và nhóm thông nước 1 phần có tỉ lệ thấp nhất là 1 tai (2,00%).

Khảo sát tương quan giữa hình ảnh mờ eo nhĩ trên CT scan và mức độ thông nước eo nhĩ, kết quả cho thấy: nhóm hình ảnh eo nhĩ mờ toàn bộ có tỉ lệ eo nhĩ không thông cao nhất (26/27 tai, tỉ lệ 96,30%) và tỉ lệ eo nhĩ thông thấp nhất (1/27 tai, tỉ lệ 3,70%); ngược lại, nhóm có hình ảnh không mờ eo nhĩ có tỉ lệ eo nhĩ không thông thấp nhất (9/12 tai, tỉ lệ 75,00%) và thông nước hoàn toàn cao nhất (3/12 tai, 25,00%); với nhóm mờ 1 phần có tỉ lệ eo nhĩ không thông là 10/12 tai (83,30%) trong khi thông hoàn toàn là 1 tai và thông 1 phần là 1 tai (8,30%).

Từ bảng kết quả chung về tương quan giữa hình ảnh eo nhĩ trên CT scan và NP thông nước eo nhĩ trong phẫu thuật, kiểm định tương quan bằng Pearson Chi-Square, kết quả thu được là $p = 0,047 < 0,05$; điều này cho thấy có tương quan thuận giữa hình ảnh eo nhĩ trên CT scan với NP thông nước eo nhĩ trong phẫu thuật; nghĩa là eo nhĩ không mờ vẫn có không thông nước eo nhĩ; và eo nhĩ mờ càng nhiều, tỉ lệ không thông nước eo nhĩ càng cao.

Kết quả thu được cho thấy tỉ lệ không thông eo nhĩ cao nhất và tỉ lệ eo nhĩ thông hoàn toàn thấp nhất tương ứng với nhóm eo nhĩ mờ toàn bộ; ngược lại, tỉ lệ không thông eo nhĩ thấp nhất và tỉ lệ thông hoàn toàn eo nhĩ cao nhất tương ứng với nhóm eo nhĩ không mờ. Điều này cho thấy có sự tương thích giữa hình ảnh mờ trên CT scan của VTG mạn túi lồi với kích thước khối mô mềm lan rộng trong thượng nhĩ, có hay chưa có xâm lấn vào vùng eo nhĩ; có thể là khối cholesteatoma trong túi lồi xâm lấn vào vùng eo nhĩ rồi lan rộng xuống trung nhĩ hay phản ứng viêm của niêm mạc eo nhĩ nhằm ngăn chặn sự lan rộng của túi lồi chứa cholesteatoma xâm lấn vào eo nhĩ [49]. Mặt khác, cho dù hình ảnh eo nhĩ không mờ, mờ 1 phần hay mờ toàn bộ, tỉ lệ eo nhĩ không thông vẫn chiếm tỉ lệ rất cao ($> 75\%$). Kết quả này tương thích hoàn toàn với sinh lý bệnh của VTG mạn túi lồi đó là phản ứng viêm mạn của niêm mạc thượng nhĩ nói chung và eo nhĩ nói riêng, gây ra phù nề, sau đó là xơ dính [106];

eo nhĩ là vùng có kích thước rất nhỏ của thượng nhĩ nên dễ bị bít tắc nhất; ngoài ra còn có góp phần của túi cholesteatoma lan rộng vào vùng eo nhĩ.

Về mặt giải phẫu, đầu búa và xương đe là giới hạn ngoài của eo nhĩ nên tổn thương chuỗi xương con sẽ ảnh hưởng đến eo nhĩ trong VTG mạn túi lổm màng nhĩ [100]. Khảo sát tổn thương chuỗi xương con trên CT scan xương thái dương cho thấy xương con bị khuyết 1 phần chiếm đa số (19/51 tai, tỉ lệ 37,30%), kế đến là gián đoạn xương con (17/51 tai, tỉ lệ 33,30%), sau đó là mất toàn bộ xương con (10/51 tai, tỉ lệ 19,60%) và thấp nhất là xương con còn nguyên vẹn (5/51 tai, tỉ lệ 9,80%).

* Trong nhóm xương con còn nguyên (bảng 3.29). Khảo sát tương quan giữa NP thông nước eo nhĩ với nhóm xương con còn nguyên (bảng 3.30) cho thấy chỉ có 1 tai xương con còn nguyên, eo nhĩ mờ 1 phần thì thông nước eo nhĩ 1 phần mà thôi.

Theo thuyết rối loạn thông khí có chọn lọc của Marchioni, do không khí từ vòm nhĩ lên thượng nhĩ kém, dẫn đến hình thành áp suất âm ở thượng nhĩ; chính áp suất kéo dài ở thượng nhĩ gây ra phản ứng viêm của niêm mạc thượng nhĩ, khởi đầu là viêm cấp, lâu ngày là viêm mạn, với biểu hiện là dày niêm mạc, chỉ làm giảm hay hẹp một phần chứ chưa gây xơ dính làm tắc hoàn toàn vùng eo nhĩ [136]. Khi chụp phim CT scan, tia X có thể đi xuyên qua màng xơ mỏng, nên trên phim không thể phân biệt được có mờ vùng eo nhĩ hay không, điều này dễ dẫn đến chẩn đoán chưa chính xác khi đọc phim CT scan [18]. Mặt khác, túi lổm màng chũm thường ở giai đoạn sớm và chưa tạo cholesteatoma, chưa xâm lấn đến eo nhĩ nên chưa ảnh hưởng đến đường thông khí của eo nhĩ [133].

* Nhóm xương con khuyết 1 phần: hình ảnh eo nhĩ (bảng 3.31), đối chiếu NP thông nước eo nhĩ với nhóm xương con khuyết 1 phần (bảng 3.32). Tương ứng giữa nhóm khuyết xương con 1 phần với NP thông nước eo nhĩ cho thấy: 4 tai eo nhĩ không mờ nhưng không tai nào thông nước eo nhĩ; 6 tai eo nhĩ mờ 1 phần, tất cả đều không thông nước eo nhĩ; 9 tai eo nhĩ mờ hoàn toàn có 8 tai không thông nước eo nhĩ và chỉ có 1 tai thông nước hoàn toàn mà thôi.

Chuỗi xương con khuyết 1 phần có thể là đầu xương búa, thân xương đe, mấu dài xương đe hay cả 2 xương búa và đe; điều này cho thấy tổn thương bệnh lý đã tiến triển nặng hơn nhiều, túi lổm đã lan rộng vào sâu trong thượng nhĩ, có thể đã hình

thành cholesteatoma, đè vào các xương con làm gián đoạn các mạch máu cung cấp nuôi xương con dẫn đến hoại tử một phần các xương con [14]. Tùy theo mức độ lan rộng của túi lổm chứa cholesteatoma; nếu chưa lan rộng đến eo nhĩ, eo nhĩ vẫn không mờ nhưng phản ứng viêm mạn vẫn có thể gây phù nề làm tắc eo nhĩ nhưng trên CT scan có thể chưa thấy rõ được [18]. Eo nhĩ mờ 1 phần thường gặp trong trường hợp túi lổm chứa cholesteatoma lan đến vùng eo nhĩ nhưng chưa che hết eo nhĩ, phản ứng viêm mạn gây phù nề hay xơ hóa làm tắc eo nhĩ 1 phần. Riêng nhóm eo nhĩ mờ hoàn toàn thường do túi lổm chứa cholesteatoma chiếm hết toàn bộ thượng nhĩ sau, che lấp toàn bộ eo nhĩ [91]. Trong nhóm này, tỉ lệ không thông nước eo nhĩ cao hơn nhiều so với nhóm xương con còn nguyên.

* Nhóm xương con gián đoạn (n=17/51 tai): kết quả ghi nhận hình ảnh eo nhĩ trong nhóm này ở bảng 3.33. Đối chiếu chung thông nước eo nhĩ trong nhóm xương con gián đoạn ở bảng 3,34. Khảo sát tương quan giữa thông nước eo nhĩ với nhóm gián đoạn xương con ghi nhận: 4/17 tai có eo nhĩ không mờ nhưng không thông nước qua eo nhĩ; 4/17 tai eo nhĩ mờ 1 phần thì 3 tai không thông nước eo nhĩ và 9/17 tai eo nhĩ mờ hoàn toàn thì toàn bộ eo nhĩ không thông nước.

Kết quả này cho thấy khi có tổn thương xương con, dù mức độ nhẹ như khuyết 1 phần hay nặng hơn là gián đoạn xương con thì tỉ lệ không thông nước qua eo nhĩ gần ngang bằng nhau và tăng lên rất nhiều so với nhóm xương con còn nguyên.

Gián đoạn là một tổn thương nặng của chuỗi xương con do túi lổm chứa cholesteatoma lan rộng trong thượng nhĩ, xâm lấn và đè vào các xương con làm tiêu xương con, gây gián đoạn xương con [32]. Mặt khác, tổn thương gián đoạn xương con còn do mô xơ dính do viêm mạn gây co kéo hay bao bọc chuỗi xương con làm giảm hay gián đoạn mạch máu nuôi đến xương con, gây hoại tử xương con. Gián đoạn xương con có thể là mất đầu búa, mất thân đe hoặc mất cả 2, mất máu dài xương đe, ... [75]. Một số trường hợp có thể do cả 2 nguyên nhân cùng góp phần gây ra.

Đánh giá đúng tổn thương chuỗi xương con trên CT scan xương thái dương có vai trò rất quan trọng vì các xương con còn nguyên vẹn, xương con bị tổn thương một phần hay mất toàn bộ xương con sẽ giúp phẫu thuật viên lựa chọn phương pháp điều trị đúng đắn hơn [32]. Một số trường hợp xương con bị tổn thương và lẫn trong khối

mờ của túi cholesteatoma hay mô xơ hoặc cả 2 sẽ khó phân biệt trên CT scan xương thái dương, nên cần kết hợp với khám lâm sàng, nội soi tai, đo sức nghe, ...[25] .

* Nhóm tiêu toàn bộ xương con: khảo sát nhóm này, kết quả ghi nhận toàn bộ 9/10 tai mờ toàn bộ eo nhĩ, 1/10 tai eo nhĩ mờ 1 phần. Tương quan giữa NP thông nước eo nhĩ với nhóm tiêu toàn bộ xương con cho thấy toàn bộ 10/10 tai (100%) eo nhĩ không thông nước.

Kết quả này cho thấy túi lổm chứa cholesteatoma lan rộng toàn bộ thượng nhĩ, xâm lấn vào eo nhĩ, đè ép làm tiêu toàn bộ các xương con; khối cholesteatoma chiếm toàn bộ eo nhĩ gây tắc hoàn toàn hay không thông nước eo nhĩ.

Với kết quả tương quan giữa hình ảnh xương con trên CT scan xương thái dương và NP thông nước eo nhĩ cho thấy tỉ lệ thông nước eo nhĩ cao khi xương con còn nguyên (3/51 tai, 5,88%); khi đã có tổn thương các xương con (thành ngoài của eo nhĩ), tổn thương xương con càng nhiều thì tỉ lệ không thông nước eo nhĩ càng tăng lên rất cao (45/51 tai, 88,24%).

Từ bảng kết quả về tương quan giữa hình ảnh tổn thương xương con trên CT scan và NP thông nước eo nhĩ trong phẫu thuật, kiểm định bằng Pearson Chi-Square, kết quả thu được là $p < 0,001$; điều này cho thấy có tương quan thuận giữa hình ảnh tổn thương xương con trên CT scan với thông nước eo nhĩ trong phẫu thuật; nghĩa là xương con còn nguyên vẫn có không thông nước eo nhĩ; và tổn thương xương con càng nhiều bao nhiêu thì tỉ lệ không thông nước eo nhĩ càng cao bấy nhiêu.

Hiện nay, vẫn chưa có nhiều nghiên cứu về tắc eo nhĩ trong VTG mạn túi lổm, trong một nghiên cứu lâm sàng của mình, tác giả Marchioni đã ghi nhận tắc eo nhĩ hiện diện trong 96% trường hợp có bệnh lý thượng nhĩ so sánh với 6% trong nhóm chứng (bệnh nhân không có bệnh lý thượng nhĩ) [73], tỉ lệ của tác giả cao hơn so với kết quả của chúng tôi song tác giả không trình bày cách khảo sát thông hay tắc eo nhĩ. Kết quả này giúp phẫu thuật viên có thể dự đoán tình trạng eo nhĩ trước khi can thiệp phẫu thuật và giúp phẫu thuật viên giải thích cho bệnh nhân rõ trước phẫu thuật, lên kế hoạch phẫu thuật, lựa chọn kỹ thuật mổ, ... giúp giảm thời gian mổ, giảm tỉ lệ điếc sâu sau phẫu thuật và đạt hiệu quả tốt hơn.

Đánh giá tổn thương các xương con bằng cách dùng phần mềm tái tạo đa lát cắt, xoay trục và chỉnh đậm độ giúp chúng tôi ghi nhận hình ảnh các dạng tổn thương xương con với nhiều góc nhìn khác nhau, giúp đánh giá rõ ràng hơn và cụ thể hơn; đối chiếu với hình dạng xương con trong phẫu thuật cho kết quả tương đồng nhau; điều này cho thấy phần mềm này rất có giá trị và hiệu quả trong chẩn đoán tổn thương của từng xương con và các xương con.

4.3. ĐÁNH GIÁ QUẢ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT VTG MẠN TÚI LỖM MÀNG NHĨ MÀNG CHÙNG SAU MỞ THÔNG EO NHĨ

Đánh giá kết quả 51 tai được phẫu thuật điều trị VTG mạn túi lõm màng nhĩ sau mở thông eo nhĩ tại khoa Tai-Tai thần kinh bệnh viện Tai Mũi Họng Tp Hồ Chí Minh và khoa Tai Mũi Họng bệnh viện Trung Vương, kết quả chúng tôi thu được như sau:

4.3.1. Về đặc điểm chung

**** Nhóm tuổi***

Nghiên cứu của chúng tôi có nhóm tuổi trung bình là $43,31 \pm 13,28$ tuổi, nhỏ nhất là 21 tuổi và lớn nhất là 78 tuổi, vì nghiên cứu của chúng tôi chỉ làm ở nhóm người trưởng thành, không thực hiện ở nhóm tuổi trẻ em. Theo Jackson R, bệnh lý này có thể gặp ở cả người lớn và trẻ em, với tỉ lệ 3-15/100.000 trẻ em và 9,2-12,6/100.000 người lớn, tuổi trung bình của nhóm người trưởng thành là 46 tuổi, thường gặp ở những quốc gia ít phát triển [53], Matsuda K cũng ghi nhận tuổi trung bình là 46. Điều này cho thấy bệnh lý VTG mạn túi lõm màng nhĩ có thể gặp và cần can thiệp phẫu thuật ở bất kỳ tuổi nào; khi túi lõm đã hình thành cholesteatoma, nên can thiệp phẫu thuật càng sớm càng tốt, vừa để giữ sức nghe cho người bệnh vừa ngăn chặn các biến chứng do cholesteatoma gây ra [26].

**** Giới và tai phẫu thuật***

Kết quả ghi nhận nữ (35/51 tai, tỉ lệ 68,63%) cao hơn gấp đôi nam (16/51tai, tỉ lệ 31,37%); trong đó tai bên (P) (30/51 tai, tỉ lệ 58,52%) nhiều hơn so với tai bên (T) (21/51 tai, tỉ lệ 41,18%). Theo Castle T. J, tỉ lệ nam cao hơn nữ (1,4/1) và thường gặp ở người dưới 50 tuổi [22]. Trong khi Jackson R ghi nhận tai bệnh bên (T) nhiều hơn bên (P), cả 2 bên tai ít gặp hơn [89]. Sự khác biệt về tỉ lệ nam nữ hay tỉ lệ phẫu thuật bên tai (P) (T) tùy thuộc vào số lượng tai nghiên cứu mà thôi.

*** Tình trạng tai đôi bên**

Thống kê ghi nhận tai đôi bên bình thường chỉ có 19/51 tai (tỉ lệ 37,25%) trong khi tai đôi bên bệnh lý có tỉ lệ cao gần gấp đôi là 32/51 tai (tỉ lệ 62,75%). Theo Jackson R tỉ lệ tai đôi bên bị cholesteatoma là 4,1%, sự khác biệt này do tác giả ghi nhận tai đôi bên bị VTG mạn túi lổm màng nhĩ, trong khi nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận bất kỳ bệnh lý nào.

Tình trạng tai đôi bên đóng vai trò quan trọng trong việc lựa chọn kỹ thuật mổ; nếu tai đôi bên bình thường, phẫu thuật viên có nhiều kỹ thuật để lựa chọn, từ đơn giản đến phức tạp [93]. Nếu tai đôi bên đã bệnh lý, đặc biệt là sức nghe tai đôi bên đã giảm nhiều cho dù đã can thiệp phẫu thuật hay chưa, đây là một áp lực rất lớn đối với phẫu thuật viên vì bệnh lý VTG mạn túi lổm màng nhĩ có diễn biến phức tạp, mức độ lan rộng và xâm lấn vào các cấu trúc lân cận khá cao, ảnh hưởng nhiều đến sức nghe, ..., nên có rất ít kỹ thuật để lựa chọn nhưng phải can thiệp để giữ lại sức nghe cao nhất có thể được; điều này đòi hỏi phẫu thuật viên phải có nhiều kinh nghiệm và người bệnh có thể sẽ phải mổ 1 hay nhiều giai đoạn.

4.3.2. Về chẩn đoán

*** Chẩn đoán trước mổ**

Thống kê kết quả chẩn đoán ghi nhận qua nội soi với chẩn đoán VTG mạn túi lổm màng chùng đơn thuần là 30/51 tai (58,80%), nhiều hơn số còn lại là VTG mạn túi lổm màng chùng kết hợp với túi lổm màng căng ¼ sau-trên là 21/51 tai (41,20%).

Theo Matsuda K chẩn đoán túi lổm màng chùng đơn thuần là 73%, túi lổm màng căng đơn thuần là 22% và kết hợp túi lổm màng chùng và màng căng chỉ có 5% trong tổng số 446 tai nghiên cứu [90].

Do đặc điểm giải phẫu của eo nhĩ là hình khối tứ giác, nằm ngược, đáy ở trên, đỉnh ở dưới ngay vị trí khớp đe-đạp; trong khi máu dài xương đe và khớp đe-đạp có vị trí nằm ở ¼ sau-trên của màng căng [102]. Mặt khác, thuyết rối loạn thông khí khu trú thượng nhĩ có thể gây ra túi lổm màng chùng đơn thuần hay túi lổm màng chùng kết hợp với túi lổm màng căng ¼ sau-trên [113] nên chúng tôi chọn bệnh là túi lổm màng chùng đơn thuần hoặc túi lổm màng chùng kết hợp với túi lổm màng căng ¼ sau-trên (độ 1 và 2). Trong đó chẩn đoán qua nội soi, số ca nghi có cholesteatoma là 33/51 tai

(tỉ lệ 64,71%), điều này góp phần quan trọng để phẫu thuật viên có kế hoạch điều trị và lựa chọn phương pháp mổ hợp lý để kết quả cao nhất. Chẩn đoán VTG mạn túi lồi màng chùm đã hình thành cholesteatoma chỉ đơn thuần dựa vào nội soi trên lâm sàng là chưa thật chính xác vì cổ túi lồi nhỏ khó có thể đưa ống nội soi vào được vì dễ đụng chạm vào các xương con gây nghe kém nặng ngay lúc soi [89]. Hơn nữa, túi lồi chui vào những góc ngách của thượng nhĩ hoặc mặt trong của đầu búa-thân đe thì cho dù có đưa được ống nội soi vào nhưng cũng không thể thấy được ở những vị trí này. Cho nên, cần phải kết hợp với nhiều phương tiện cận lâm sàng khác giúp chẩn đoán có cholesteatoma trước mổ chính xác hơn như CT scan xương thái dương, sức nghe trước mổ, ... [72].

*** *Dạng tổn thương xương chũm trên CT scan xương thái dương***

Kết quả thống kê dạng tổn thương xương chũm trên CT scan xương thái dương cho thấy số ca dạng còn thông bào chiếm tỉ lệ thấp nhất chỉ 9/51 tai (17,60%); tỉ lệ trung bình là dạng xốp và cao nhất là dạng xơ hóa lần lượt là 12/51 tai (tỉ lệ 23,50%) và 30/51 tai tỉ lệ (58,90%).

Nghiên cứu của Matsuda K ghi nhận xương chũm còn thông bào và xốp ngang bằng nhau là 20% cho mỗi nhóm, nhóm xơ hóa chiếm tỉ lệ cao nhất là 60% [85]. Mansour ghi nhận 93% là xơ hóa và xốp, chỉ có 17% còn thông bào [72].

Thuyết thông khí tai giữa cho rằng bình thường thông bào xương chũm hình thành và phát triển phụ thuộc vào thông khí từ vòi nhĩ được đưa vô hòm nhĩ và đi qua eo nhĩ vào xương chũm [140]. Không khí từ hòm nhĩ qua eo nhĩ vào xương chũm càng nhiều bao nhiêu thì xương chũm phát triển càng lớn và hệ thống thông bào phát triển càng to bấy nhiêu; và ngược lại, không khí vào càng ít thì xương chũm phát triển càng kém về kích thước và thông bào không phát triển [85]. Gần đây, thuyết rối loạn thông khí có chọn lọc của Marchioni cho thấy không khí lên thượng nhĩ vào xương chũm ít và kéo dài sẽ gây ra phản ứng viêm mạn của niêm mạc thượng nhĩ và xương chũm, tình trạng viêm mạn tính này sẽ góp phần làm cho xương chũm không phát triển cả về kích thước cũng như các thông bào [84]. Điều này giải thích vì sao xương chũm dạng thông bào có tỉ lệ rất ít (13,70%), trong khi dạng xốp và xơ hóa có tỉ lệ cao hơn rất nhiều (86,30%).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 3 trường hợp không có sào bào, tất cả đều trong nhóm xương chũm xóp hay đặc ngà, điều này cho thấy thông khí thượng nhĩ và xương chũm rất kém và khởi phát đã từ rất lâu rồi.

Theo Mansour S, quá trình thông khí của xương chũm được chia thành 3 giai đoạn: giai đoạn 1: từ lúc trẻ chào đời đến khi được 1 tuổi, diện tích thông bào xương chũm từ 1 cm² lên đến 4 cm². Giai đoạn 2: từ 1 đến 6 tuổi, diện tích thông bào xương chũm tăng trung bình 1 cm²/năm. Giai đoạn 3: từ 6 tuổi đến trưởng thành, thông khí chậm hơn, trung bình diện tích thông bào xương chũm là 12 cm². Hệ thống thông bào xương chũm có vai trò đệm cho hòm nhĩ khi có rối loạn chức năng vòi nhĩ; thể tích hòm nhĩ trung bình từ 0,5-1 ml, trong khi thể tích khí trong thông bào xương chũm từ 1-21 ml; kích thước xương chũm lớn góp phần làm cho áp suất trong hòm nhĩ ít thay đổi hơn là kích thước xương chũm nhỏ [80].

Cholesteatoma xuất phát từ túi lổm màng nhĩ sẽ lan lên thượng nhĩ rồi xâm lấn vào xương chũm, cho nên phẫu thuật mở xương chũm thường được chọn lựa để điều trị. Phẫu thuật lựa chọn thường dựa vào sự lan rộng của túi lổm và sự phát triển của xương chũm, cho nên chụp CT scan xương thái dương trước mổ để đánh giá tình trạng xương chũm là điều thật sự cần thiết, giúp phẫu thuật viên lên kế hoạch điều trị chính xác hơn [127].

Khi tiến hành phẫu thuật, khoan mở xương chũm trên nhóm xương chũm còn thông bào dễ thực hiện hơn so với nhóm xóp hay đặc ngà. Hơn nữa, xương chũm thông bào tốt thì khoảng cách giữa các cấu trúc quan trọng trong xương chũm như màng não, dây VII, hệ thống ống bán khuyên, ... dẫn cách nhau xa, nên đường mở vào xương chũm thường rộng rãi, dễ thực hiện và quan sát phẫu trường rõ hơn. Ngược lại, xương chũm xóp hay đặc ngà, thường có kích thước nhỏ, xương chũm cứng hơn, các cấu trúc quan trọng nằm gần nhau hơn nên đường mở vào xương chũm khó hơn, quan sát và đánh giá tổn thương khó hơn [127].

Trường hợp không có sào bào, phẫu thuật sẽ là khó khăn và phức tạp hơn rất nhiều, phương pháp được chọn lựa là mở thượng nhĩ đường sau tai kết hợp với mở thượng nhĩ đường trong ống tai, điều này cần những phẫu thuật viên có nhiều kinh nghiệm trong can thiệp vào xương chũm [31].

Tiêu chuẩn của CT scan xác định có hiện diện cholesteatoma là hình ảnh khối mờ và dấu hiệu hủy xương của tai giữa [129]; theo tiêu chuẩn này, trên CT chỉ xác định được 8/51 (tỉ lệ 15,70%) tai có cholesteatoma lan vào đến sào bào. Thực tế phẫu thuật chúng tôi ghi nhận túi cholesteatoma lan đến sào bào nhiều hơn so với hình ảnh CT scan, thường là túi cholesteatoma với mô mềm hay mô mềm đơn thuần. Điều này hoàn toàn đúng vì hình ảnh của CT scan khó phân biệt được hình ảnh mờ là của khối mô mềm nào. Cho nên ở giai đoạn sớm, khi cholesteatoma chưa phá hủy xương, chỉ là hình ảnh mờ thì CT scan khó có thể phân biệt được [47].

*** Khuyết xương tường thượng nhĩ**

Khuyết xương tường thượng nhĩ là một tiêu chuẩn quan trọng về hình ảnh học để chẩn đoán VTG mạn túi lồi màng chùng [32].

Kết quả về hình ảnh CT scan xương thái dương trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có hình ảnh khuyết xương là 51/51 tai (tỉ lệ 100%).

Nghiên cứu của Mansour S cũng ghi nhận 100% có tiêu xương tường thượng nhĩ, 78% mất toàn bộ và 22% mất một phần [69]. Matsuda K nghiên cứu 325 tai túi lồi màng nhĩ ghi nhận 100% có tiêu xương tường thượng nhĩ [90].

Xương tường thượng nhĩ là một mảnh xương mỏng dạng hình chữ V, bờ trên dày và mỏng dần hướng về bờ dưới. Giới hạn trên tiếp nối với thành trên ống tai ngoài; giới hạn trước và sau tiếp nối với thành trước và thành sau ống tai ngoài; giới hạn dưới là bờ tự do, ngang tầm với cổ xương búa. Mặt ngoài của xương tường thượng nhĩ có da và màng chùng bám vào; mặt trong là niêm mạc của khoang Prussak [78].

Khi áp suất âm hình thành trong thượng nhĩ, vượt qua lực căng của màng chùng, màng chùng sẽ bị hút vào trong. Đầu tiên, màng chùng lún vào khoang Prussak, sau đó chiếm hết khoang Prussak và dính vào cổ xương búa; áp suất âm trong thượng nhĩ ngày càng tăng, màng chùng sẽ bị hút lõm vào sâu hơn trong thượng nhĩ; lớp tế bào sừng bong ra, không tự làm sạch được, ứ đọng trong túi lồi, hình thành cholesteatoma; chính cholesteatoma làm cho áp lực trong túi lồi tăng lên nhiều hơn. Các yếu tố như viêm mạn niêm mạc thượng nhĩ, áp suất âm ở thượng nhĩ kéo dài cùng với áp lực trong túi lồi tăng cao đè vào xương góp phần làm tiêu xương tường thượng nhĩ [113].

*** *Tổn thương xương con***

Âm thanh dưới dạng sóng, tác động vào màng nhĩ, làm rung động chuỗi xương con và chuyển sóng âm dưới dạng sóng thành chuyển động cơ học; chuyển động cơ học truyền qua chuỗi xương con đến cửa sổ bầu dục, tác động làm rung động cửa sổ bầu dục và chuyển rung động dạng cơ học thành rung động thủy học ở vào tai trong [24]. Như vậy, chuỗi xương con giữ vai trò quan trọng trong dẫn truyền âm thanh từ màng nhĩ qua hòm nhĩ để vào tai trong; mặt khác, mặt trong của đầu xương búa cũng như thân và mỏm dài xương đe lại là giới hạn ngoài của eo nhĩ [102]. Cho nên, tổn thương xương con không chỉ ảnh hưởng nhiều đến sức nghe mà còn ảnh hưởng nhiều đến sự thông thoáng của eo nhĩ, liên quan trực tiếp đến đường thông khí từ trung nhĩ lên thượng nhĩ và xương chũm.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận chuỗi xương con còn nguyên vẹn có tỉ lệ thấp nhất là 5/51 tai (tỉ lệ 9,80%); trong khi đó, có tổn thương xương con ở nhiều mức độ khác nhau là 46/51 tai (tỉ lệ 90,20%) được phân chia theo các dạng như sau: chuỗi xương con bị khuyết 1 phần là 19/ 51 tai (tỉ lệ 37,30%), gián đoạn là 17/51 tai (tỉ lệ 33,30%) và mất hoàn toàn xương con là 10/51 tai (tỉ lệ 19,60%).

Jackson R qua nghiên cứu của mình ghi nhận kết quả chung tổn thương chuỗi xương con là 86,9% (trong đó xương búa là 13,2%, xương đe là 56,6%, xương bàn đạp là 17,1%) [53]. Dumont J ghi nhận hơn 80% có tổn thương chuỗi xương con trong VTG mạn cholesteatoma, tổn thương xương đe chiếm đa số và hơn phân nửa tổn thương ít nhất 1 xương con [30].

Tổn thương chuỗi xương con có vai trò rất quan trọng không chỉ ảnh hưởng làm giảm chức năng sinh lý của tai giữa như dẫn truyền âm thanh hay sự thông thoáng của eo nhĩ mà còn liên quan trực tiếp đến kế hoạch điều trị VTG mạn túi lổm màng nhĩ của người bệnh. Khi chuỗi xương con còn nguyên, can thiệp phẫu thuật chủ yếu là lấy bỏ toàn bộ túi lổm và tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ để ngăn chặn túi lổm tái phát [141], nhưng thực tế vấn đề không đơn giản như vậy. Do áp suất âm trong thượng nhĩ sẽ hút phần yếu nhất của màng nhĩ là màng chùng vào trong, nên túi lổm thường khởi phát từ màng chùng [45]. Khi túi lổm tiếp xúc và dính vào vùng cổ xương búa (độ 2 của Tos), sau đó túi lổm có thể tiếp tục lan rộng vượt qua vùng cổ búa theo hướng lên

trên đến đầu búa, ra sau dính vào thân đe hay ra trước đến thượng nhĩ trước; mặc dù chưa gây tổn thương cho chuỗi xương con cũng như chưa hình thành cholesteatoma nhưng đã có chỉ định phẫu thuật để tách phần màng nhĩ lõm dính vào xương con và tái tạo khuyết thượng nhĩ nhằm ngăn chặn túi lõm tái phát và bảo tồn sức nghe cho người bệnh [134]; ở giai đoạn này, sức nghe của người bệnh thường trong giới hạn bình thường. Chính việc bóc tách túi lõm ngay trên các xương con, trong vùng phẫu trường rất chật hẹp với sức nghe của người bệnh hoàn toàn bình thường là một áp lực về tâm lý rất lớn đối với phẫu thuật viên, vì chỉ cần một sơ suất nhỏ trong từng thao tác sẽ gây nghe kém nặng nề sau mổ cho người bệnh, nhẹ là điếc tần số cao, nặng hơn là điếc sâu bên tai mổ [31].

Trường hợp xương con bị khuyết 1 phần, khi can thiệp phẫu thuật, ngoài những khó khăn và tai biến khi bóc tách túi lõm trực tiếp trên xương con, còn là hạn chế để rách túi lõm vì rách dễ dẫn đến sót túi lõm gây tái phát cholesteatoma sau đó [92]. Trong tình huống này, túi lõm thường đã hình thành cholesteatoma và tổn thương xương con rất phức tạp; có thể chỉ đơn thuần là chỏm búa hay đơn thuần là thân đe hoặc cả 2. Ở vùng xương con bị khuyết, túi lõm thường dính vào xương con chặt hơn so với xương con còn nguyên; mặt khác, túi lõm chứa cholesteatoma nên lùnh nhùng hơn nên bóc tách khó hơn; cho nên để an toàn cho cuộc mổ, cần phải mở vào hòm nhĩ, gỡ khớp đe-đạp trước khi tách túi lõm ra khỏi xương con để tránh những sang chấn cho ốc tai khi bóc tách túi lõm ra khỏi các xương con [31].

Khi xương con bị gián đoạn, với xương búa là mất đầu búa; nhưng với xương đe thì phức tạp hơn, có thể mất thân đe đơn thuần, mất máu dài xương đe hay mất toàn bộ xương đe. Việc chẩn đoán gián đoạn xương con trước mổ thường là khó vì xương con lẫn trong khối cholesteatoma đơn thuần hay khối cholesteatoma lẫn mô xơ dính, trên CT scan thường khó phân biệt chính xác [32]. Đọc phim ở nhiều tư thế khác nhau, kết hợp với xoay trục và chỉnh độ tương phản cùng với những thử nghiệm lâm sàng khác như kết quả đo thính lực có thể giúp chẩn đoán ít sai sót hơn. Tuy nhiên, chỉ có trên phẫu thuật mới xác định chính xác gián đoạn xương con ở vị trí nào mà thôi, cho nên phẫu thuật viên cần phải rất thận trọng khi bóc tách túi lõm ở vùng xương con ở thượng nhĩ. Để tránh tổn thương ốc tai, nên mở hòm nhĩ để xác định khớp đe-đạp; nếu

khớp đe-đạp còn nguyên, nên gỡ ra trước khi bóc tách túi lổm chứa cholesteatoma; nếu khớp đe-đạp đã bị gián đoạn, cần cẩn thận khi bóc tách túi lổm vì lực bóc tách có thể truyền qua túi lổm tác động vào ốc tai, gây tổn thương ốc tai [126].

Khi xương con bị mất toàn bộ, bóc tách túi lổm vùng eo nhĩ sẽ dễ dàng hơn vì ít gây ra tổn thương ốc tai, chỉ tập trung vào việc tách lấy trọn túi lổm mà thôi, cần đề phòng tổn thương các cấu trúc lân cận [108].

*** *Tổn thương các cấu trúc lân cận***

Các cấu trúc lân cận của thượng nhĩ bao gồm: màng não giữa, ống bán khuyên ngoài, tiền đình, dây thần kinh VII đoạn 2, Trong 51 tai nghiên cứu của chúng tôi về tổn thương các cấu trúc lân cận ghi nhận có 37/51 tai (tỉ lệ 72,50%) không có tổn thương các cấu trúc lân cận, chỉ có 24/51 tai (tỉ lệ 27,50%) có tổn thương các cấu trúc lân cận. Trong đó thường gặp nhất là màng não giữa là 6/51 tai (tỉ lệ 11,80%), kế đến là đoạn 2 thần kinh VII là 5/51 tai (tỉ lệ 9,90%), ống bán khuyên ngoài là 2/51 tai (tỉ lệ 4,00%). Còn lại thường là 1 tai cho các cấu trúc lân cận còn lại như xoang tĩnh mạch bên, tiểu não, tiền đình, xương chũm,

Cholesteatoma là tổn thương xâm lấn vào các khoảng trống và phá hủy xương ở vị trí tiếp xúc và đặc điểm về giải phẫu của thượng nhĩ là khoang rỗng có giới hạn trên của thượng nhĩ là một mảnh xương mỏng, ngăn cách giữa thượng nhĩ và hố não giữa; giới hạn dưới của thượng nhĩ là ống Fallop của đoạn 2 thần kinh VII; thành trong của thượng nhĩ ngay vị trí eo nhĩ là ống bán khuyên ngoài cho nên khi túi lổm đã hình thành cholesteatoma lan rộng vào thượng nhĩ thì 3 cấu trúc là màng não giữa, OBK ngoài và ống Fallop dễ bị tổn thương nhất [38].

Chẩn đoán tổn thương các cấu trúc này chủ yếu dựa vào hình ảnh mất liên tục xương của các cấu trúc trên CT scan xương thái dương, trong đó hình ảnh mất liên tục xương, bộc lộ màng não giữa và khuyết xương của ống bán khuyên ngoài thường dễ xác định hơn tổn thương ống Fallop của thần kinh VII đoạn 2.

Khi có khuyết xương màng não giữa, trong phẫu thuật phải rất thận trọng khi bóc tách túi lổm ở vị trí này vì rất dễ gây ra rách màng não dẫn đến chảy dịch não tủy, màng não ở vị trí tổn thương này thường dày hơn màng não bình thường do phản ứng viêm mạn tính [96]. Chẩn đoán dựa vào CT scan có khuyết xương ở trần thượng nhĩ

hay trần xương chũm, sau khi bóc tách túi lổm ra khỏi màng não, nên dùng mảnh cân cơ thái dương đơn thuần hay kết hợp với mảnh sụn che phần màng não bị lộ để tránh nhiễm trùng từ tai hay sa màng não vào tai giữa [41].

Rosito S. L ghi nhận trong 333 tai cholesteatoma nghiên cứu có 9 tai bị dò ống bán khuyên, tỉ lệ 2,7%. Theo ông, đánh giá trước mổ phải dựa vào CT scan, lâm sàng nhiều khi không có triệu chứng nào đặc hiệu và ông phân ra 3 mức độ: (1) có dấu hiệu màu xanh trên bao xương ống bán khuyên, (2) ống bán khuyên màng bị bộc lộ và (3) cholesteatoma xâm lấn vào tiền đình [131]. Nếu có khuyết xương ống bán khuyên ngoài, khi bóc tách túi lổm ở vị trí này phải hết sức cẩn thận vì có thể làm rách ống bán khuyên màng gây dò nội dịch; trước khi cuộc mổ kết thúc, nên dùng mảnh xương chũm che lại có lớp cân cơ thái dương phủ lên trên để tránh những biến chứng vào tiền đình ốc tai như nhiễm trùng [122],

Sayit T. A ghi nhận có 62/113 (54,8%) tai choleateatoma có liệt thần kinh mặt, 52/62 (46%) tổn thương đoạn nhĩ, 8/62 (7,1%) ở đoạn chũm và gổ 1 và 2 cùng là 1 tai [133]. Nếu thần kinh VII đoạn 2 bị bộc lộ, phải lưu ý khi bóc tách túi lổm ở vị trí này để tránh biến chứng liệt mặt sau phẫu thuật [32].

Matsuda K phẫu thuật 325 tai có túi lổm màng chũm ghi nhận: tổn thương ống bán khuyên ngoài là 4,6%; liệt mặt là 0,3%; không có ca nào lộ màng não [90]. Jackson R nghiên cứu 281 tai cholesteatoma ghi nhận kết quả: dò dịch mao tủy là 1 tai (0,4%); tai chết là 2,1%; liệt mặt là 1,1% [53].

*** *Sức nghe trước phẫu thuật***

Nhĩ lượng đồ là một thử nghiệm động, khách quan dùng để đánh giá trực tiếp sự di động của màng nhĩ, qua đó đánh giá gián tiếp những thay đổi trong hòm nhĩ như: tình trạng màng nhĩ, áp suất trong hòm nhĩ, tình trạng di động của chuỗi xương con, dịch trong tai giữa, khối choán chỗ trong tai giữa, ... [35] . Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận đa số nhĩ đồ có kiểu As là 39/51 tai (76,50%), kiểu C là 10/51 tai (19,60%), ít nhất là kiểu A với 2/51 tai (3,90%). Đa số là kiểu As do màng nhĩ di động kém, nguyên nhân gây ra có thể do khối cholesteatoma choáng chỗ trong thượng nhĩ và áp suất âm trong thượng nhĩ góp phần làm giảm di động của chuỗi xương con.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận sức nghe bình thường là 5 tai (tỉ lệ 9,8%); nghe kém dẫn truyền là 23 tai (tỉ lệ 45,1%); nhóm nghe kém hỗn hợp là 22 tai (tỉ lệ 43,1%) và nhóm nghe kém tiếp nhận là thấp nhất, chỉ 1 tai (2,0%).

VTG mạn túi lồi màng nhĩ là bệnh lý tiến triển ngày càng nặng hơn; khởi đầu màng nhĩ lồi nhẹ, đè vào các xương con, chưa ảnh hưởng đến rung động của chuỗi xương con nên sức nghe còn trong giới hạn bình thường. Khi túi lồi xâm lấn vào thượng nhĩ sâu hơn, làm tổn thương các xương con như: giảm rung động, cố định, ăn khuyết 1 phần hay gián đoạn xương con nên xuất hiện nghe kém dẫn truyền [56]. Mặt khác, khi tiến trình viêm mạn kéo dài, các hóa chất trung gian của tiến trình viêm, các độc tố của vi trùng, ... sẽ ngấm qua màng cửa sổ tròn vào tai trong, làm hư hại các tế bào lông trong ốc tai, biểu hiện trên cận lâm sàng với đo sức nghe là nghe kém tiếp nhận. Nghe kém tiếp nhận kết hợp với nghe kém dẫn truyền là tổn thương các xương con, nên biểu hiện trên thính lực đồ là nghe kém hỗn hợp [24].

Về mức độ nghe kém của nhóm dẫn truyền, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy độ 1 chiếm đa số là 15/23 tai (tỉ lệ 65,2%), độ 2 là 7/23 tai (30,4%) độ 3 chỉ 1 tai và độ 4 không ghi nhận tai nào. Nghe kém dẫn truyền thường liên quan chủ yếu đến kích thước lỗ thủng màng nhĩ và mức độ tổn thương chuỗi xương con; trong đó tổn thương xương con giữ vai trò quan trọng, tổn thương thường gặp nhất theo thứ tự là xương đe, xương bàn đạp, cuối cùng là xương búa [62].

Tuy nhiên do tổn thương sức nghe có thể là dẫn truyền, tiếp nhận hay hỗn hợp nên nhiều tác giả khảo sát chung bằng đánh giá khoảng khí-cốt đạo. Khảo sát khoảng cách khí-cốt đạo, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận trong nhóm nghe kém dẫn truyền, khoảng cách khí-cốt đạo trung bình là $22,17 \pm 10,14$ dB; nhóm nghe kém hỗn hợp có khoảng cách khí-cốt đạo trung bình là $26,54 \pm 8,87$ dB; cả 2 nhóm là 45/51 tai (tỉ lệ 88,2%). Nghiên cứu trên 68 tai (80% là cholesteatoma) của Kotzias A. S cho thấy 87,5% có khoảng cách khí-cốt đạo trung bình > 20 dB [62]. Nghiên cứu 419 bệnh nhân bị VTG mạn cholesteatoma, Rosito S. L ghi nhận khoảng cách khí-cốt đạo trung bình trước mổ là $29,84$ dB [112]. Nghiên cứu của Fouad Y.A qua 25 tai VTG mạn túi lồi màng nhĩ, ghi nhận sức nghe trung bình của khoảng cách khí-cốt đạo trước mổ là $37,5 \pm 3,4$ dB [34]. Các kết quả này gần tương đồng với kết quả thu được của chúng tôi.

*** Phân độ túi lổm**

Về phân độ túi lổm màng chùng, nhiều phẫu thuật viên thường dùng cách phân độ túi lổm của Tos và Poulsen. Chúng tôi cũng theo bảng phân độ này, kết quả ghi nhận: độ 2 là 2/51 tai (tỉ lệ 3,90%); độ 3 là 14/51 tai (tỉ lệ 27,50%) và nhiều nhất là độ 4 là 35/51 tai (tỉ lệ 68,60%).

Hiện nay, nhiều nhà Tai học trên thế giới cũng như ở Việt Nam vẫn sử dụng bảng phân độ túi lổm màng chùng của Tos và Poulsen, song vẫn nhận thấy rằng bảng phân độ này chỉ tập trung vào sự lan rộng của túi lổm, chưa đề cập đến tổn thương các cấu trúc trong thượng nhĩ cũng như chức năng của tai giữa nên chưa đáp ứng đúng yêu cầu của những nhà Tai Mũi Họng đó là vừa dễ áp dụng trên lâm sàng vừa dễ ứng dụng trong điều trị cũng như trong nghiên cứu khoa học.

Năm 2017, Hiệp hội Tai học Nhật Bản đưa ra bảng phân loại mới của túi lổm màng chùng, theo đó tai giữa được chia thành 4 phần: thượng nhĩ, trung nhĩ, xương chũm và hố trên vòi. Phân độ của hiệp hội Tai học Nhật Bản tuy có chi tiết hơn so với phân độ của Tos và Poulsen, nhưng vẫn chưa đề cập đến chức năng của tai giữa [132]; trong khi nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tổn thương tai giữa khá nặng nề, đặc biệt là chuỗi xương con. Tổn thương chuỗi xương con là một trong những yếu tố quan trọng góp phần quyết định phẫu thuật 2 giai đoạn để phục hồi chức năng nghe cho người bệnh; trong đó giai đoạn 1 là lấy bỏ toàn bộ bệnh lý; giai đoạn 2 là kiểm tra tái phát bệnh lý và chỉnh hình xương con để phục hồi chức năng nghe [54].

4.3.3. Về phẫu thuật

*** Đường tiếp cận túi lổm**

Từ đặc điểm diễn tiến sau khi hình thành túi lổm: có trường hợp hết hoàn toàn, không cần can thiệp gì; một số trường hợp túi lổm ngưng lại, không tiến triển, chỉ cần theo dõi lâu dài mà thôi; số còn lại lổm ngày càng sâu vào trong thượng nhĩ hơn, cần phải can thiệp phẫu thuật. Khi trong túi lổm hình thành cholesteatoma, túi lổm sẽ lan rộng nhanh hơn vào những khoảng trống trong thượng nhĩ đồng thời phá hủy những cấu trúc nó tiếp cận, không theo bất kỳ qui luật nào [113]. Kết hợp với các phương tiện lâm sàng như đèn soi tai hay nội soi giúp thầy thuốc Tai Mũi Họng nhìn được vùng cổ túi lổm mà thôi, không đánh giá được túi lổm lan rộng vào đến đâu. Các phương tiện

cận lâm sàng được sử dụng rộng rãi nhất hiện nay là CT scan xương thái dương, hình ảnh CT scan tai giữa là hình ảnh của khối mờ chiếm một phần hay toàn bộ tai giữa, chưa có tiêu chuẩn giúp xác định đâu là giới hạn của túi lổm, đâu là mô viêm mạn tính của tai giữa [14]. Các thử nghiệm chức năng nghe như đo thính lực, đo nhĩ lượng và phân xạ cơ bản giúp đánh giá chức năng của tai giữa nhưng không giúp đánh giá mức độ lan rộng của túi lổm.

Trong khi đó, để bảo tồn hay phục hồi chức năng nghe cho người bệnh, kỹ thuật mổ nhiều giai đoạn luôn được chọn lựa đầu tiên, trong đó mục đích của giai đoạn đầu tiên là lấy bỏ toàn bộ túi lổm đã hình thành cholesteatoma. Do túi lổm chui vào những ngóc ngách của tai giữa trong khi kính vi phẫu thì nhìn thẳng nên muốn lấy bỏ hoàn toàn túi lổm cần phải khoan mở rộng mới có thể lấy hết được, đây là hạn chế lớn nhất của kính vi phẫu. Một vài tác giả đề xuất có thể hạn chế mở rộng bằng cách kết hợp kính vi phẫu với nội soi và kết quả thu được tốt hơn so với dùng kính vi phẫu đơn thuần hay nội soi đơn thuần. Cho nên, đường tiếp cận phải đạt được những tiêu chí sau: phải đủ rộng, không làm tổn thương cấu trúc lân cận, lấy bỏ toàn bộ bệnh lý an toàn, giúp giải quyết các tổn thương khác đi kèm.

Từ những yêu cầu của đường tiếp cận nêu trên, chúng tôi thực hiện kết hợp cả 2 kỹ thuật: từ trong ra và từ ngoài vào; cụ thể mở tường thượng nhĩ đường trong ống tai (33/51 tai, tỉ lệ 64,70%) có hay không kết hợp với mở SBTN từ đường rạch da sau tai (30/51 tai, tỉ lệ 58,82%). Mở tường thượng nhĩ nhằm mục đích mở rộng cổ túi lổm để dễ dàng bóc tách và đẩy toàn bộ túi lổm từ thượng nhĩ qua cổ túi vào ống tai ngoài, đồng thời tránh đụng chạm mạnh, gây tổn thương chuỗi xương con và sức nghe sau phẫu thuật. Kỹ thuật này thường được áp dụng trong trường hợp túi lổm lan rộng trong thượng nhĩ sau-ngoài hay túi lổm lớn hơn cổ túi; một số trường hợp không mở tường thượng nhĩ vì tường thượng nhĩ bị ăn khuyết nhiều, đủ để đẩy túi lổm từ thượng nhĩ ra ống tai ngoài hoặc túi lổm chưa lan rộng vào trong thượng nhĩ. Khi nghi ngờ túi lổm đã lan rộng vào thượng nhĩ sau-trong hoặc lan rộng vào xương chũm, chúng ta phải kết hợp với đường mổ SBTN hay mở thượng nhĩ từ ngoài vào để có thể lấy trọn túi lổm, tránh sót và tái phát cholesteatoma về lâu dài. Mặt khác, đường mổ sau tai còn giúp phẫu thuật viên dễ dàng xử lý tổn thương các cấu trúc lân cận, không gây tai biến khi

bóc tách túi lổm ra khỏi vùng tổn thương do túi lổm xâm lấn gây ra như xoang tĩnh mạch bên, màng não giữa, ống bán khuyên, Kết hợp 2 đường: từ ngoài vào và từ trong ra đáp ứng đủ yêu cầu của đường tiếp cận, giúp phẫu thuật viên giải quyết các tổn thương an toàn và hiệu quả hơn. Nghiên cứu của chúng tôi tập trung đánh giá sự thông thoáng của eo nhĩ nên đường mổ sau tai giúp đánh giá eo nhĩ dễ dàng hơn.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận trong 51 tai túi lổm màng chũng, có 11/51 tai (tỉ lệ 21,60%) kết hợp với lổm màng căng $\frac{1}{4}$ sau-trên; tất cả những trường hợp này, chúng tôi có mở thêm khuyết xương $\frac{1}{4}$ sau-trên của ống tai ngoài để đánh giá tình trạng chuỗi xương con và gỡ xơ dính để tránh tái phát lổm màng căng về lâu dài.

** Xử lý các xương con*

Tổn thương các xương con là một trong những tổn thương rất phức tạp trong VTG mạn túi lổm màng nhĩ vì làm tổn thương chức năng dẫn truyền sóng âm vào tai trong gây ra nghe kém. Trong khi một trong những mục đích của phẫu thuật là phục hồi chức năng nghe bằng cách tái tạo lại cơ chế dẫn truyền sóng âm từ màng nhĩ đến cửa sổ bầu dục, trong đó tổn thương xương đe chiếm tỉ lệ cao nhất. Có nhiều kỹ thuật chỉnh hình chuỗi xương con với rất nhiều vật liệu khác nhau (vật liệu tự thân, đồng chũng và dị chũng) với mục đích tái tạo dẫn truyền liên tục của các xương con và đóng khoảng khí-cốt đạo [11]. Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện theo 2 giai đoạn, giai đoạn đầu là lấy bỏ tổn thương và tái tạo tường thượng nhĩ bị khuyết, giai đoạn sau là kiểm tra tái phát cholesteatoma và chỉnh hình chuỗi xương con; nên ở giai đoạn này chúng tôi chỉ ghi nhận tổn thương và giải quyết tổn thương chuỗi xương con để tránh tái phát cholesteatoma mà thôi. Kết quả của chúng tôi ghi nhận:

- 10 tai không còn xương con (tỉ lệ 19,60%).
- 14 tai có xử lý xương con (tỉ lệ 27,50%).
- 27 tai không xử lý xương con (tỉ lệ 52,90%).

Nhóm không còn xương con chủ yếu do cholesteatoma làm tiêu toàn bộ các xương con, can thiệp chủ yếu của chúng tôi là lấy bỏ hoàn toàn cholesteatoma, chuỗi xương con sẽ được tái tạo ở lần mổ sau, vật liệu chủ yếu là nhân tạo để tái tạo dẫn truyền sóng âm trực tiếp từ màng nhĩ vào đế xương bàn đạp. Vật liệu nhân tạo hiện nay thường sử dụng và cho kết quả tốt là gốm sinh học, titanium [81], ..., trong đó

hydroxyapatite được sử dụng rộng rãi nhất vì dễ sử dụng, có tính tương thích sinh học cao, giá thành không đắt lắm, ổn định ở vị trí đặt và không bị ảnh hưởng của môi trường tai giữa [56].

Nhóm có xử lý xương con là 14 tai, trong đó: cắt đầu búa là 4 tai (tỉ lệ 28,60%), lấy bỏ xương đe là 6 tai (tỉ lệ 42,80%) và cả 2 là 4 tai (tỉ lệ 28,60%). Theo Smouha E. E, cholesteatoma xuất phát từ màng chũm, lan lên trên vào thượng nhĩ và lan ra sau vào xương chũm. Ở giai đoạn sớm chỉ khu trú ở khoang Prussak, giai đoạn trễ sẽ phát triển bao bọc đầu búa và xương đe, rồi phát triển ra sau vào xương chũm hay ra trước vào thượng nhĩ trước. Khi túi cholesteatoma bao bọc và ăn mòn đầu búa và thân đe, nên lấy bỏ đầu búa và xương đe để vừa mở rộng để thao tác ở thượng nhĩ vừa tránh sót và tái phát cholesteatoma sau mổ [126]. Phục hồi chức năng nghe sẽ thực hiện ở lần mổ sau vừa kiểm tra cholesteatoma vừa chỉnh hình xương con bằng vật liệu tự thân, đồng chũm hay dị chũm theo kỹ thuật tạo trụ dẫn truyền từ màng nhĩ vào xương bàn đạp [42].

Nhóm không xử lý xương con chiếm đa số trong nghiên cứu của chúng tôi, không xử lý xương con chủ yếu là nhóm xương con còn liên tục, chỉ bị ăn khuyết 1 phần và/hoặc có gián đoạn xương con nhưng có thể sử dụng lại được để chỉnh hình xương con ở lần mổ sau và ít nguy cơ sót cholesteatoma. Nhóm xương con còn liên tục, chỉ bị ăn khuyết 1 phần cần phải chẩn đoán đúng ngay từ trước mổ, để phẫu thuật viên hạn chế tối đa đụng chạm mạnh vào chuỗi xương con tránh gây tai biến nghe kém tần số cao hay điếc đặc sau phẫu thuật, nếu cần thì phải gỡ khớp đe-đạp trước khi bóc tách túi cholesteatoma dính vào chuỗi xương con đồng thời phải bảo đảm lấy trọn túi lổm [83]. Theo Smouha E. E, tình huống này tương ứng với túi lổm lan từ khoang Prussak theo mặt ngoài của đầu búa và thân đe ra phía sau, rồi vào sào đạo và xương chũm. Nhóm xương con bị ăn mòn và có gián đoạn xương con thường ít có tai biến nghe kém sau mổ hơn vì phẫu thuật viên chỉ tập trung vào việc lấy bỏ hoàn toàn túi lổm tránh sót và lưu ý vùng xương bàn đạp [126].

*** Mở thông eo nhĩ**

Mở thông eo nhĩ hay tái tạo đường thông khí từ trung nhĩ lên thượng nhĩ là một trong những mục đích của phẫu thuật điều trị VTG mạn túi lổm màng nhĩ để tránh tái

phát túi lồm sau phẫu thuật [98]. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có 5/51 tai (9,80%) eo nhĩ thông tự nhiên nên chúng tôi không can thiệp gì. Xương đe là giới hạn ngoài của eo nhĩ, lấy bỏ xương đe là một kỹ thuật góp phần làm thông eo nhĩ; chúng tôi chỉ lấy bỏ xương đe trong những trường hợp không thể giữ xương đe được để CHXC tự thân ở lần mổ sau như: xương đe bị ăn khuyết quá nhiều, gián đoạn xương đe, cholesteatoma bao bọc xương đe mà bóc tách khối cholesteatoma không bảo đảm an toàn dẫn đến tái phát cholesteatoma sau phẫu thuật mà thôi [108]; nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có 10/51 tai (19,61%) đã thực hiện kỹ thuật này. Đa số các trường hợp còn lại là 36 tai (70,59%) chúng tôi tiến hành mở thông eo nhĩ bằng kỹ thuật bảo tồn, chúng tôi lấy 1 mảnh vật liệu mềm (gelfoam, merocel, gòn, gạc), dài khoảng 1-1,5 cm, dùng que vi phẫu nhọn, cong bóc tách khối mô mềm trong eo nhĩ (bảng 3.55). Sau đó, dùng vật liệu mềm, đẩy vật liệu này từ thượng nhĩ, qua eo nhĩ vào trung nhĩ hướng về phía trước máu dài xương đe. Vẫn dùng dụng cụ này, đưa vào trung nhĩ, từ phía trước máu dài xương đe, luồn vào eo nhĩ để lấy vật liệu này ra khỏi eo nhĩ. Kỹ thuật bảo tồn này cần thực hiện thật nhẹ nhàng, tránh đụng chạm mạnh vào các xương con, gây nghe kém tần số cao hay điếc sâu sau phẫu thuật [62]. Sau khi thực hiện mở thông eo nhĩ, chúng tôi tiến hành bơm nước để đánh giá thông thoáng eo nhĩ.

Chúng tôi thực hiện kỹ thuật này dựa vào kết quả nghiên cứu về giải phẫu eo nhĩ; kết quả giải phẫu eo nhĩ cho thấy: (1) đáy eo nhĩ trước rộng (bảng 3.9), (2) thông với trung nhĩ phía trước máu dài xương đe [78]; (3) đường đi ngắn (bảng 3.12); (4) có thể ảnh hưởng đến ống Fallop của đoạn 2 dây VII (bảng 3,18). Trong khi eo nhĩ sau thì ngược lại: (1) đáy eo nhĩ sau rất hẹp (bảng 3.15), (2) thông với trung nhĩ phía sau máu dài xương đe [76], (3) đường đi dài (bảng 3.12); (4) có thể bị ảnh hưởng đến ống Fallop đoạn 2 và 3 của dây VII, gói 2 dây VII, xương bàn đạp, cân cơ bàn đạp [78]. Như vậy, mở thông eo nhĩ trước để tái tạo đường thông khí tự nhiên của tai giữa [86]; đường đi ngắn; dễ thao tác, để tránh khi ống Fallop bị bộc lộ và ít nguy cơ xảy ra tai biến ít hơn so với mở thông eo nhĩ sau (như liệt VII ngoại biên, điếc sâu do chấn thương chuỗi xương con, ...).

Ngoài ra còn có kỹ thuật mở hòm nhĩ sau, tên khác là mở hòm nhĩ đường kết hợp (kỹ thuật CAT) với mục đích lấy cholesteatoma ở ngách mặt, xương bàn đạp, ...

hay để cấy ốc tai điện tử. Kỹ thuật này cũng có tác dụng thông khí từ trung nhĩ vào xương chũm, nhưng nghiên cứu của chúng tôi thực hiện thông khí qua đường tự nhiên ở eo nhĩ, chúng tôi sẽ nghiên cứu đường CAT ở nghiên cứu khác.

*** *Nghiệm pháp kiểm tra thông nước eo nhĩ***

Sự thông thoáng của eo nhĩ phụ thuộc vào kích thước và tổn thương chiếm 1 phần hay toàn bộ vùng eo nhĩ, được đánh giá bằng nghiệm pháp bơm nước kiểm tra từ thượng nhĩ qua eo nhĩ xuống trung nhĩ. Về đại thể, tổn thương vùng eo nhĩ trong VTG mạn túi lổm màng nhĩ chủ yếu do thay đổi của niêm mạc trong eo nhĩ do viêm mạn, do xâm lấn của túi cholesteatoma vào eo nhĩ hoặc kết hợp cả 2.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận về tổn thương hiện diện đại thể: eo nhĩ thoáng là 3 tai (5,90%); trong eo nhĩ có hiện diện mô mềm là 25 tai (49,00%); trong eo nhĩ là túi cholesteatoma kết hợp với mô mềm là 13 tai (25,50%); trong eo nhĩ là túi cholesteatoma chiếm 10 tai (tỉ lệ 19,60%).

Theo Palva T, viêm mạn mức độ nhẹ ở vùng eo nhĩ sẽ để lại di chứng là những dải mô xơ nhỏ hay những màng xơ mỏng lớn hơn che một phần hay toàn bộ vùng eo nhĩ, làm cho đường thông khí qua eo nhĩ bị tắc 1 phần hay tắc hoàn toàn. Do giới hạn ngoài của eo nhĩ là đầu búa và thân đe nên một số trường hợp không thấy rõ được màng xơ qua kính vi phẫu hay nội soi. Với mức độ viêm mạn nặng hơn, có thể thấy hiện diện ở vùng eo nhĩ là mô hạt viêm chưa trưởng thành, những màng xơ dày hơn hay những nang cholesterol có thể làm tắc một phần hay hoàn toàn eo nhĩ; nếu tình trạng nhiễm trùng vẫn tái đi tái lại, sẽ làm tăng hiện diện của mô hạt viêm vùng eo nhĩ, tổn thương của eo nhĩ sẽ nặng nề hơn, mô hạt sẽ chiếm toàn bộ vùng eo nhĩ làm cho eo nhĩ bị lấp kín và tắc hoàn toàn [102]. Mặt khác, do tiến triển lan rộng của túi lổm màng nhĩ có thể theo hướng từ mặt ngoài đầu búa thân đe, lan dọc ra sau, chui qua eo nhĩ vào xương chũm hoặc lan lên thượng nhĩ rồi xâm lấn vào eo nhĩ nên trong vùng eo nhĩ ngoài tổn thương của niêm mạc vùng eo nhĩ do viêm mạn kéo dài còn có hiện diện của túi lổm màng nhĩ chứa cholesteatoma [125].

Về vi thể, theo Palva T, trong viêm mạn, dịch tiết trong tai giữa chứa nhiều bạch cầu đơn nhân, màng xơ hay mô viêm dạng polyp ở eo nhĩ hay hố đe, có thể gây tắc một phần eo nhĩ. Khi bệnh tiến triển, mô hạt sẽ hình thành mô xơ, tổn thương bề

mặt biểu mô hình thành những nang giả, đó là những biểu hiện quan trọng của diễn tiến nặng và thời gian bệnh kéo dài. Bám sinh thiết khối mô ở eo nhĩ cho thấy nhiều giai đoạn phát triển khác nhau của mô hạt, trong đó giai đoạn cuối cùng là hình thành khối mô xơ đặc, gây cố định xương con và bít lấp những khoảng trống của tai giữa trong đó có eo nhĩ [102]. Nghiên cứu của chúng tôi không trình bày về vi thể mô bệnh lý vùng eo nhĩ vì bề rộng của eo nhĩ quá nhỏ, dụng cụ đưa vào rất khó và dễ đụng chạm vào các xương con gây ra nghe kém nặng sau mổ, chúng tôi chỉ thực hiện sinh thiết được một số ít ca, nên không báo cáo trong nghiên cứu này.

Có nhiều phương pháp giải quyết những tổn thương tại vùng eo nhĩ như: bóc tách toàn bộ túi lổm màng nhĩ; lấy bỏ túi cholesteatoma; lấy bỏ màng xơ hay khối mô xơ; hoặc kết hợp các phương pháp trên. Sau khi lấy bỏ tổn thương, chúng tôi thực hiện nghiệm pháp bơm nước kiểm tra sự thông thoáng của eo nhĩ, kết quả: eo nhĩ thông hoàn toàn là 45 tai (88,23%); eo nhĩ thông nước một phần là 5 tai (9,81%) và không thông là 1 tai (1,96%). So sánh kết quả nghiệm pháp thông nước eo nhĩ sau phẫu thuật với thông nước ở eo nhĩ trong phẫu thuật (bảng 3.57 và bảng 3.26), chúng tôi ghi nhận tỉ lệ thông nước eo nhĩ tăng lên rõ rệt, tỉ lệ không thông nước giảm đi rất nhiều; kiểm định cho thấy khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Trong đó:

+ Nhóm thông hoàn toàn ghi nhận chủ yếu là nhóm eo nhĩ không tắc, nhóm xương con gián đoạn, nhóm xương con mất toàn bộ và một số trường hợp trong nhóm xương con bị khuyết 1 phần. Nhóm eo nhĩ không tắc, chúng tôi không can thiệp gì, chủ yếu là lấy bỏ toàn bộ túi lổm màng nhĩ mà thôi. Nhóm xương con gián đoạn, chủ yếu là ở xương đe, có thể là gián đoạn ở thân đe hay máu dài xương đe, chúng tôi lấy bỏ xương đe, như vậy thành ngoài của eo nhĩ được mở rộng, lấy bỏ tổn thương ở eo nhĩ sẽ dễ dàng hơn. Nhóm xương con mất hoàn toàn, chúng tôi chỉ bóc tách túi cholesteatoma ra khỏi eo nhĩ là eo nhĩ thông hoàn toàn. Riêng với nhóm xương con bị khuyết 1 phần, ở nhóm này chuỗi xương con vẫn còn liên tục nên việc lấy bỏ khối mô xơ cùng với túi lổm sẽ khó hơn rất nhiều vì rất khó bóc tách toàn bộ tổn thương ở khoảng rất hẹp của eo nhĩ do dễ đụng chạm mạnh vào xương con và như vậy sẽ dễ gây ra biến chứng nghe kém nặng hay điếc sâu sau phẫu thuật; cho nên chúng tôi chỉ làm nghiệm pháp thông eo nhĩ bằng kỹ thuật bảo tồn trong một số trường hợp mà thôi.

+ Nhóm thông 1 phần: gặp trong nhóm xương con bị khuyết 1 phần, do xương đe vẫn còn nên che khuất phần lớn eo nhĩ, cùng với chưa có những dụng cụ vi phẫu can thiệp chuyên sâu vào vùng eo nhĩ, hơn nữa do hạn chế của kính vi phẫu và nội soi nên chúng tôi chỉ làm thông được 1 phần mà thôi.

+ Nhóm tắc hoàn toàn: có 1 trường hợp do xương con bị mất hoàn toàn và thành sau ống tai xương bị ăn khuyết nhiều, màng nhĩ sụp lõm dính vào thành trong trung nhĩ. Chúng tôi phải thực hiện phương pháp KRĐC, nên sau phẫu thuật, màng nhĩ mất chỗ bám vào khung nhĩ xương ở $\frac{1}{4}$ sau-trên nên chắc chắn sẽ sụp xuống, dính vào thượng nhĩ và thành trong trung nhĩ, nên eo nhĩ sẽ bị tắc hoàn toàn.

*** Tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ**

Khuyết xương tường thượng nhĩ gặp trong 100% những tai bị VTG mạn túi lõm màng chũm và là một tiêu chuẩn để chẩn đoán túi lõm màng chũm; chính vì vậy, nhiều tác giả cho rằng tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ là một yêu cầu cần thiết để ngăn chặn tái phát của VTG mạn túi lõm màng chũm, được thực hiện trong lần mổ đầu tiên và được đánh giá lại trong lần mổ sau [48] và là một thì mổ quan trọng trong phẫu thuật SBTN kín điều trị túi lõm màng nhĩ [16].

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ là 50/51 tai (98,03%), 1/51 tai không tái tạo vì thực hiện KRĐC. Bacciu A thực hiện tái tạo tường thượng nhĩ 100% trường hợp (128 tai nghiên cứu) VTG mạn cholesteatoma thượng nhĩ [138]; Hinohira Y cũng thực hiện tương tự [48].

Vật liệu tái tạo có thể là tự thân, đồng chủng hay dị chủng, trong đó vật liệu tự thân như bột xương chũm, sụn loa tai hay sụn gờ bình tai thường được chọn lựa nhiều nhất vì tỉ lệ thải trừ gần như không có, dễ tạo dáng tương thích với khuyết xương, có thể kết hợp vật liệu tự thân và vật liệu nhân tạo [34]. Chúng tôi thực hiện tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ bằng sụn gờ bình tai là 41/50 tai (tỉ lệ 82,00%), sụn loa tai là 9/50 tai (tỉ lệ 18,00%). Tùy theo kích thước của cổ túi lõm, nếu lớn (do túi lõm phá rộng hay do chúng tôi khoan mở rộng cổ túi) thì chúng tôi dùng sụn gờ bình tai; nếu cổ túi lõm nhỏ, chúng tôi lấy sụn loa tai để bít cổ túi.

Sau khi lấy bỏ toàn bộ túi lõm và những tổn thương của tai giữa, chúng tôi lấy mảnh sụn, qua kính vi phẫu, tách màng sụn một bên, cắt gọt mảnh sụn tương thích với

kích thước khuyết xương tường thượng nhĩ, phủ lại màng sụn đã tách ra; sau đó, cắt màng sụn dư ra mỗi bên khoảng 1-1,5 mm so với mảnh sụn. Đặt mảnh sụn-màng sụn che kín khuyết xương tường thượng nhĩ, rìa màng sụn đặt trên phần xương còn lại của tường thượng nhĩ để cố định, tránh di lệch mảnh sụn-màng sụn. Đặt spongel thượng nhĩ để tránh mảnh sụn-màng sụn di lệch vào trong, rồi đặt lại vạt da ống tai-màng chùng. Chúng tôi làm tương tự để tái tạo phần khuyết xương 1/4 sau-trên ống tai ngoài.

*** *Biến chứng sau phẫu thuật***

Nghiên cứu của chúng tôi tương tự như nghiên cứu của nhiều tác giả khác, biến chứng trong khi mổ như liệt mặt ngay sau mổ, dò dịch não tủy, dò ống bán khuyên, ..., không ghi nhận trường hợp nào.

Biến chứng sau mổ ghi nhận có: 1 trường hợp liệt VII ngoại biên sau mổ 1 tuần, bệnh nhân được nhập viện lại và điều trị nội khoa, sau 1 tuần xuất viện và hết hoàn toàn liệt mặt. 1 trường hợp sau 6 tháng bị VTG ứ dịch, điều trị nội khoa hết hoàn toàn. 1 trường hợp thủng màng căng, phải mổ vá nhĩ, sau mổ màng nhĩ lành tốt. 1 trường hợp bị tái phát túi lồi sau theo dõi 6 tháng, phải mổ lại, làm KRĐC, hậu phẫu lành tốt.

Trong thời gian tái khám, khi nội soi, chúng tôi ghi nhận nhiều trường hợp da ống tai ngoài mỏng và đỏ, giống như viêm da ống tai ngoài, điều trị nội khoa kết hợp nhỏ thuốc tại, tai người bệnh ổn định, khô tốt.

4.3.4. Về kết quả phẫu thuật

*** *Thời gian theo dõi***

Do tình hình thực tế hiện nay đã ảnh hưởng đến việc đi tái khám của người bệnh, Trong 51 tai nghiên cứu của chúng tôi, chỉ có 44 tai đi tái khám hơn 3 tháng, 7 tai còn lại vẫn đi tái khám nhưng chưa đủ 3 tháng nên chúng tôi xếp vào nhóm chưa xác định được kết quả.

Thời gian tái khám trung bình của 44 tai trong nghiên cứu của chúng tôi là 7 tháng (ngắn nhất là 3 tháng, dài nhất là 27 tháng), ngắn hơn so với các nghiên cứu khác. Nghiên cứu của Francesco C, thời gian theo dõi trung bình là 6.16 ± 4.35 năm [138]; thời gian theo dõi trung bình của của Lee H. J là 29.5 tháng (ít nhất là 13 tháng và nhiều nhất là 52 tháng) [118]; Russo C [114], nghiên cứu 24 bệnh nhân sau mổ

cholesteatoma tai, thời gian theo dõi trung bình là 25.3 ± 8.8 tháng; Bae R. M nghiên cứu 20 tai VTG mạn túi lổm, thời gian theo dõi trung bình là 41,05 tháng [17].

Sau điều phẫu thuật trị thời gian theo dõi càng dài kết quả thu được càng chính xác. Chúng tôi chỉ theo dõi được trung bình là 7 tháng nên có giá trị trong thời gian này, theo dõi đủ số tai phẫu thuật với thời gian dài hơn, kết quả có thể sẽ khác hơn.

*** Tình trạng mảnh sụn ghép**

Hinohira Y nghiên cứu so sánh kết quả giữa 2 nhóm phẫu thuật điều trị VTG mạn túi lổm màng chùng, một nhóm có tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ và một nhóm không tái tạo; kết quả ghi nhận tỉ lệ tái phát túi lổm sau phẫu thuật của nhóm có tái tạo là 5,8% thấp hơn nhiều so với nhóm không tái tạo là 20,2% [48]. Cùng nhận định trên, Cassano M dùng mảnh sụn-màng sụn để tăng lực chịu áp suất âm của tai giữa và kết luận rằng túi lổm sẽ tái phát khi vùng cổ túi dùng vật liệu thông thường như cân cơ thái dương. Sụn-màng sụn dễ chấp nhận ở vùng tường thượng nhĩ, ngăn chặn hấp thu, ổn định và sống lâu dài ở vùng màng nhĩ [21].

Bacciu A nhận thấy mảnh sụn-màng sụn có những nhược điểm: không dùng lại sau khi đã dùng ở lần mổ trước [16], bề mặt sụn có thể lồi nhô hay trơn láng [54], cố định mảnh sụn vào khuyết xương có thể không vững chắc [34]. Gaillardin L ghi nhận nội soi hình ảnh mờ, có thể che khuất cholest sót phía sau; vạt màng sụn thiếu có thể dẫn đến thiếu lực chịu gây ra tái phát cholesteatoma [40]. Theo Gyo và cs, lý do chính dẫn đến thất bại trong tái tạo khuyết thượng nhĩ là (1) sự di bào, (2) tiêu vật liệu ghép, (3) tiếp tục tiêu xương xung quanh vật liệu ghép, (4) di lệch vật liệu ghép do mô xơ co kéo [48]. Trong lúc cắt sụn để tương thích với khuyết xương, rất dễ làm bong màng sụn 1 bên, điều này sẽ ảnh hưởng đến sự ổn định lâu dài của mảnh sụn-màng sụn; điều này đúng về mặt mô học, sụn luôn luôn có màng sụn bao xung quanh, mảnh sụn sống được nhờ các chất dinh dưỡng từ mạch máu ngấm qua màng sụn vào nuôi dưỡng sụn, khi màng sụn bị bung ra, sự ổn định và vững chắc của mảnh sụn sẽ giảm đi [59].

Theo dõi sự ổn định của mảnh sụn-màng sụn, chúng tôi ghi nhận nhiều trường hợp mảnh sụn-màng sụn vẫn ổn định, tương thích đúng với khuyết xương tường thượng nhĩ; một số trường hợp mảnh sụn-màng sụn bị tiêu đi một phần sụn nhưng còn màng sụn; một số trường hợp mảnh sụn-màng sụn bị tiêu hoàn toàn. Một số trường

hợp mảnh sụn-màng sụn nằm đúng vị trí, một số trường hợp bị di lệch. Kết quả chúng tôi thu được: mảnh sụn-màng sụn còn, đúng vị trí là 31/51 tai (60,8%); mảnh sụn-màng sụn còn, di lệch là 7/51 tai (13,7%) và bị tiêu hoàn toàn là 6/51 tai (11,8%). Trong đó có 7/51 tai (13,7%) theo dõi chưa đủ thời gian 3 tháng nên chúng tôi xếp vào nhóm chưa xác định.

Nhiều nghiên cứu trên thế giới dùng mảnh sụn-màng sụn tái tạo khuyết xương thượng nhĩ nhưng chỉ đánh giá chung về kết quả liền cổ túi lõm, không đề cập đến sự ổn định của mảnh sụn-màng sụn, nên chúng tôi không có số liệu để so sánh.

*** Liền cổ túi lõm (liền lỗ thủng thượng nhĩ)**

Liền kín lỗ thủng thượng nhĩ hay liền kín cổ túi lõm vừa là một tiêu chuẩn đánh giá kết quả của cuộc mổ vừa là tiêu chuẩn theo dõi về lâu dài để đánh giá thành công hay thất bại của suốt quá trình điều trị bệnh lý VTG mạn túi lõm màng nhĩ; đồng thời cũng là dấu hiệu để chuẩn bị can thiệp cho những giai đoạn kế tiếp.

Áp suất âm ở thượng nhĩ là vấn đề quan trọng luôn được đề cập đến trong điều trị dù là nội khoa hay ngoại khoa, trong đó sự thông thoáng của eo nhĩ giữ vai trò then chốt. Khi áp suất âm giảm đi nhiều hay trở về gần với bình thường, vùng màng nhĩ trước đây là cổ túi lõm, bây giờ đã liền kín, không xuất hiện dấu hiệu co lõm; nếu màng nhĩ liền kín nhưng có dấu hiệu co lõm ngày càng tăng và hình thành cholesteatoma hay không liền, điều này cho thấy áp suất âm trong thượng nhĩ vẫn còn cao và lần mổ trước giải quyết bệnh lý chưa triệt để.

Mặt khác, tính ổn định của mảnh sụn-màng sụn của góp phần không nhỏ vào kết quả liền cổ túi lõm. Mảnh sụn-màng sụn ổn định đúng vị trí, điều này cho thấy áp suất trong thượng nhĩ đã giảm; mảnh sụn-màng sụn ổn định nhưng bị di lệch vào trong, có thể do áp suất âm trong thượng nhĩ vẫn còn cao, do lỗi kỹ thuật của phẫu thuật viên hoặc do mô xơ dính co kéo vào trong, cho nên cần phải theo dõi thêm.

Nếu thành công tốt, sau 1 năm, có thể chuẩn bị để phẫu thuật những giai đoạn kế tiếp như kiểm tra hố mổ cũ và chỉnh hình chuỗi xương con để phục hồi sức nghe tốt nhất cho người bệnh. Nếu theo thời gian, biểu hiện co lõm vẫn ổn định, không tăng thêm, không cần can thiệp gì, chỉ cần theo dõi định kỳ mà thôi; nếu biểu hiện co lõm

ngày càng lõm sâu hơn, cần chuẩn bị can thiệp mổ lại càng sớm càng tốt để giải quyết tình trạng tái phát hay sót bệnh lý.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận màng nhĩ liền kín không co lõm là 20/51 tai (39,22%); màng nhĩ liền kín, có lõm độ 1, ổn định là 13/51 tai (25,50%); màng nhĩ liền kín, lõm \geq độ 2 là 8/51 tai (15,68%) và màng nhĩ không liền là 3/51 tai (5,88%) và 7/51 tai chưa xác định được kết quả. Trong nhóm màng nhĩ không liền, có 1 tai tái phát túi lõm sâu vào hố chũm sau mổ 6 tháng, chúng tôi đã mổ lại theo kỹ thuật KRĐC, hiện tình trạng tai ổn định.

Gaillardin L nghiên cứu 113 tai của 109 bn thời gian theo dõi trung bình 48 tháng, 4 tai tái phát (3,5%); 1 trường hợp tiêu sụn 1 phần nhưng không tái phát cholesteatoma [35].

*** Kết quả chung sau phẫu thuật**

Với 51 tai phẫu thuật điều trị VTG mạn túi lõm màng nhĩ, thời gian theo dõi trung bình là 07 tháng, cùng với tiêu chuẩn phân nhóm kết quả, Kết quả chung thu được là 33/51 tai (64,70%) đạt kết quả tốt; nhóm trung bình là 8/51 tai (15,68%); nhóm xấu là 3/51 tai (5,89%) và 7/51 tai (13,73%) theo dõi chưa đủ 3 tháng nên chưa xác định được kết quả.

Matsuda K nghiên cứu 325 tai túi lõm màng chũm, với 3 năm theo dõi, kết quả tốt là 65%, 12% lõm độ 2 cần theo dõi thêm và tỉ lệ mổ lại là 23% do túi lõm độ 3 [85]. Marchioni D mổ nội soi 27 tai, theo dõi trung bình 20,1 tháng thì 21/27 tai (77,7%) không tái phát bệnh, 5/27 tai (18,5%) có co lõm trung bình, 2 bn bị túi lõm tái phát phải mổ lại lần 2 trong thời gian theo dõi [83]. Theo Francesco C nghiên cứu phẫu thuật điều trị túi lõm, kết quả là tỉ lệ thành công là 79-88%, tái phát là 6,4-13% [138]. Fouad A. Y tái phát túi lõm và tạo thành cholesteatoma với tỉ lệ trong nghiên cứu là 8/70 tai (11,4%) [34].

*** Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với eo nhĩ**

Với 44 tai theo dõi, đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với hình ảnh eo nhĩ trên CT scan, tình trạng thông nước eo nhĩ và tổn thương xương con chúng tôi ghi nhận:

- *Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với hình ảnh eo nhĩ trên CT scan:*

Nhóm kết quả tốt gặp trong tất cả các dạng hình ảnh eo nhĩ trên CT scan trước

mỏ, chiếm đa số trong tất cả các nhóm (7/9 tai eo nhĩ không mờ, 8/10 tai mờ 1 phần và 18/25 tai mờ hoàn toàn); trong đó tổng số của nhóm eo nhĩ không mờ và eo nhĩ mờ 1 phần gần ngang bằng với nhóm eo nhĩ mờ hoàn toàn (15/33 tai tỉ lệ 45,45% so với 18/33 tai tỉ lệ 54,55%). Nhóm trung bình cũng gặp trong tất cả các dạng hình ảnh eo nhĩ, trong đó tổng số của nhóm eo nhĩ không mờ và eo nhĩ mờ 1 phần ngang bằng với nhóm eo nhĩ mờ hoàn toàn (4/8 tai tỉ lệ 50,00% cho cả 2 nhóm). Riêng nhóm kết quả xấu là 3 tai, tất cả đều trong nhóm hình ảnh eo nhĩ trên CT scan là mờ hoàn toàn.

- *Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với tình trạng thông nước eo nhĩ:*

Nhóm kết quả tốt ghi nhận trong tất cả các dạng của thông nước eo nhĩ, trong đó kết quả tốt ghi nhận trong tất cả các tai có thông nước tốt hay thông 1 phần. Nhóm kết quả trung bình và xấu chỉ gặp trong nhóm không thông nước eo nhĩ mà thôi.

- *Đối chiếu giữa kết quả phẫu thuật với tổn thương xương con:*

Nhóm kết quả tốt gặp trong tất cả các dạng của tổn thương xương con đa số ở nhóm xương con còn nguyên, khuyết 1 phần hay gián đoạn; số ít trong nhóm xương con mất hoàn toàn. Nhóm kết quả trung bình ghi nhận gặp trong tất cả các dạng tổn thương xương con, đa số là nhóm mất hoàn toàn, các nhóm còn lại ít hơn. Nhóm kết quả xấu là 3 tai, chia đều cho cả 3 nhóm khuyết 1 phần, gián đoạn và mất hoàn toàn mỗi nhóm 1 tai, không có trường hợp nào trong nhóm xương con còn nguyên.

*** *Sức nghe sau phẫu thuật:***

- Về nhĩ lượng: đối chiếu nhĩ lượng đo trước mổ (bảng 3.47) và nhĩ lượng đo sau mổ (bảng 3.66) cho thấy kết quả gần tương đồng với nhau.

- Về thính lực:

* Về phân loại nghe kém trước mổ (bảng 3.48) với phân loại nghe kém sau mổ (bảng 3.67) cho thấy kết quả thu được gần tương đồng với nhau.

* Trung bình khoảng khí-cốt đạo trước mổ (bảng 3.49) với trung bình khoảng khí-cốt đạo sau mổ (bảng 3.68) cho thấy trung bình sức nghe sau mổ có giảm hơn nhưng không nhiều so với trước mổ, mất trung bình > 20 dB, tương đồng với kết quả sau mổ của Rosito S. L [107] và Kotzias A. S [62] khi chưa chỉnh hình chuỗi xương con. Điều này tương thích với phẫu thuật nhiều giai đoạn [48], trong đó sẽ chỉnh hình chuỗi xương con để phục hồi sức ở lần mổ sau [42].

KẾT LUẬN

Qua phẫu tích 44 tai của 22 xác và phẫu thuật 51 tai điều trị bệnh lý VTG mạn túi lổm màng chùng, chúng tôi rút ra những kết luận như sau:

1. GIẢI PHẪU EO NHĨ QUA PHẪU TÍCH XƯƠNG THÁI DƯƠNG

+ **Vị trí eo nhĩ**: eo nhĩ là một thành phần của hoành nhĩ, một phần ở thượng nhĩ sau-trong và một phần ở $\frac{1}{4}$ sau-trên của trung nhĩ.

+ **Hình dạng eo nhĩ**: có dạng hình khối; đỉnh là khớp đe-đạp, cân cơ bàn đạp và mỏm tháp; đáy là khoảng cách từ bờ trước của dây chằng đe sau-trong đến cơ căng nhĩ, giới hạn trước là khoảng cách từ cơ căng nhĩ đến bờ trước khớp đe-đạp, giới hạn sau là khoảng cách từ bờ trước dây chằng đe sau-trong đến mỏm tháp. Trục của bờ trước mẫu dài xương đe là ranh giới phân chia eo nhĩ trước và eo nhĩ sau.

+ **Kích thước eo nhĩ**: chiều dài đáy eo nhĩ trung bình là $5,79 \pm 0,66\text{mm}$, chiều rộng trung bình ở khớp búa-đe là $2,60 \pm 0,29\text{mm}$. Chiều sâu eo nhĩ trước trung bình là $4,07 \pm 0,33\text{mm}$; chiều sâu eo nhĩ sau trung bình là $6,43 \pm 0,67\text{mm}$.

+ **Các yếu tố ảnh hưởng đến kích thước eo nhĩ**: là lõi ống bán khuyên ngoài, kích thước của đầu búa, xương đe.

2. GIÁ TRỊ CHẨN ĐOÁN TỔN THƯƠNG EO NHĨ TRÊN CT SCAN ĐỐI CHIẾU VỚI PHẪU THUẬT

Đối chiếu 51 hình ảnh CT scan eo nhĩ trước phẫu thuật với NP thông nước eo nhĩ của 51 tai của 50 người bệnh được phẫu thuật cho thấy:

+ **Eo nhĩ không mờ**: có 9/12 tai không thông nước, tỉ lệ 75%.

+ **Eo nhĩ mờ 1 phần**: có 10/12 tai không thông nước, tỉ lệ 83,33%.

+ **Eo nhĩ mờ hoàn toàn**: có 26/27 tai không thông nước, tỉ lệ 96,30%.

Tổng cộng có 45/51 tai (tỉ lệ 88,24%) eo nhĩ không thông nước. Kiểm định thống kê cho thấy có tương quan thuận giữa 2 nhóm này.

Tổn thương xương con ảnh hưởng đến sự thông thoáng của eo nhĩ:

+ **Xương con còn nguyên**: có 1/5 tai eo nhĩ không thông, tỉ lệ 20%.

+ **Xương con khuyết 1 phần**: có 18/19 tai eo nhĩ không thông, tỉ lệ 94,74%.

+ **Xương con gián đoạn**: có 16/17 tai eo nhĩ không thông, tỉ lệ 94,12%.

+ **Xương con mắt toàn bộ**: có 10/10 tai eo nhĩ không thông, tỉ lệ 100%.

Tổng cộng có 45/51 tai (tỉ lệ 88,24%) có tổn thương xương con với nhiều mức độ khác nhau; Kiểm định thống kê cho thấy có tương quan thuận giữa 2 nhóm này.

Như vậy, tổn thương eo nhĩ nặng dần theo mức độ mờ của eo nhĩ trên CT scan và mức độ tổn thương của các xương con.

3. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT VTG MẠN CÓ TÚI LỖM SAU MỞ THÔNG EO NHĨ

Với 51 tai phẫu thuật của 50 người bệnh có tuổi trung bình là $43,31 \pm 13,28$ tuổi, gồm 16 tai là nam và 35 tai là nữ; tai (P) là 30 tai, tai (T) là 21 tai.

+ **Nội soi tai**: VTG mạn túi lổm màng chùng là 30/51 tai (58,80%), VTG mạn túi lổm màng chùng và lổm màng căng 1/4 sau trên (độ 1 và 2) là 21/51 tai (41,20%).

+ **Hình ảnh CT scan**: khuyết xương tường thượng nhĩ là 51/51 tai (tỉ lệ 100%).

+ **Sức nghe trước mổ**: nhĩ lượng đồ đa số là kiểu As (39/51 tai, 76,50%); nghe kém trước mổ đa số là nhóm dẫn truyền và hỗn hợp, khoảng khí-cốt đạo trung bình của nhóm hỗn hợp ($26,54 \pm 8,87$ dB) cao hơn nhóm dẫn truyền ($22,17 \pm 10,14$ dB).

+ **Phân độ túi lổm màng chùng**: đa số là độ 3 và độ 4 (49/51 tai, 96,10%);

+ **Phẫu thuật**: chủ yếu là mở sào bào thượng nhĩ có/không mở tường thượng nhĩ, kết hợp với tái tạo tường thượng nhĩ là 50/51 tai (98,03%); vật liệu tái tạo là sụn gò bình tai chiếm đa số (41/51 tai).

+ **Mở thông eo nhĩ**: bằng phương pháp bảo tồn hay lấy bỏ, eo nhĩ thông tốt là 45/51 tai (88,24%), thông 1 phần là 5 tai, không thông 1 tai.

+ **Thời gian theo dõi**: trung bình là 7,09 tháng (7 tai theo dõi chưa đủ 3 tháng).

+ **Kết quả chung**: nhóm tốt là 33/51 tai (64,70%); nhóm trung bình là 8/51 tai (15,68%); nhóm xấu là 3/51 tai (5,89%). Kết quả tốt đa số trong nhóm: hình ảnh eo nhĩ không mờ hay mờ 1 phần; eo nhĩ thông nước tốt hay 1 phần; xương con còn nguyên hay khuyết 1 phần; không ghi nhận trường hợp nào bị tai biến trong hay sau mổ. **Sức nghe sau mổ**: Nhĩ lượng đồ đa số là As (21/33 tai, 63,64%). Trung bình khoảng khí-cốt đạo sau mổ của cả 2 nhóm dẫn truyền ($24,85 \pm 13,69$ dB) và hỗn hợp ($28,89 \pm 10,74$ dB) đều giảm hơn không nhiều so với trước mổ.

ĐỀ XUẤT

1. Tiếp tục theo dõi số tai đã mổ và mổ chỉnh hình xương con thì 2 khi hội đủ điều kiện. Đánh giá toàn bộ kết quả phẫu thuật điều trị VTG mạn túi lổm màng nhĩ.
2. Tiếp tục nghiên cứu sâu hơn về hệ thống thông khí tai giữa từ rối loạn thông khí toàn bộ do tắc vòi nhĩ đến rối loạn thông khí có chọn lọc trong các bệnh lý về tai.
3. Tiếp tục nghiên cứu các phương pháp điều trị những tổn thương do rối loạn thông khí gây ra như mở hòm nhĩ đường kết hợp (kỹ thuật CAT).

DANH MỤC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Phạm Ngọc Hoàng Long, Phạm Ngọc Hoàng Lâm, Trần Phan Chung Thủy (2021), “Giải phẫu eo nhĩ trên phẫu tích xương thái dương”, *Tạp chí Tai Mũi Họng Việt Nam*, Hà Nội, Số 1 (65-51), tr. 20-27.
2. Phạm Ngọc Hoàng Long, Phạm Ngọc Hoàng Lâm, Trần Phan Chung Thủy (2021), “Tổn thương xương con trong VTG mạn túi lổm màng nhĩ trên CT scan tái tạo đa lát cắt, xoay trục và chỉnh đậm độ”, *Tạp chí Tai Mũi Họng Việt Nam*, Hà Nội, Số 1 (65-51), tr. 13-19.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- [1] Lương Sỹ Cần, Trần Phương Anh, Nguyễn Tấn Phong và cs (1982), “Cách giải quyết đối với những trường hợp trước đây chỉ định khoét rộng đá chũm bán phần”, *Nội san Tai Mũi Họng*, số 1, tr 8-12.
- [2] Lương Sỹ Cần, Nguyễn Tấn Phong và Trần Phương Anh (1980), “Phục hồi những hốc mỏ tiết căn còn chảy mủ”, *Công trình nghiên cứu khoa học Y dược*, Nhà xuất bản Y học, tr 94-98.
- [3] Lương Hồng Châu (2010), “Phẫu thuật tiết căn xương chũm cải biên, tạo hình màng nhĩ trên bệnh nhân viêm tai xương chũm có cholesteatoma”, *Tạp chí Y dược lâm sàng*, số 108, tập 5, trang 102-104.
- [4] Lương Hồng Châu (2010), “Phẫu thuật sào bào thượng nhĩ- tạo hình màng nhĩ trên bệnh nhân viêm tai xương chũm có cholesteatoma”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, Tập 366, Số 1, trang 20-24.
- [5] Lương Hồng Châu, Cao Minh Thành (2005), “Kết quả tái tạo hệ thống truyền âm trên bệnh nhân viêm tai xương chũm có cholesteatoma”, *Kỷ yếu công trình khoa học. Hội nghị khoa học ngành Tai Mũi Họng*, trang 29-33.
- [6] Phạm Ngọc Hoa, Lê Văn Phước (2010), "Đại cương CT", *CT Chấn thương đầu*, Nhà xuất bản Y Học, Ấn bản 1, Tp Hồ Chí Minh, tr 1-22.
- [7] Trần Trọng Uyên Minh (2003), “Kích thước và hình dáng hệ thống màng tai-chuỗi xương con của người Việt Nam trưởng thành và đề xuất một số ứng dụng trong phẫu thuật tạo hình tai giữa” *Luận án Tiến sĩ Y Học*, Tp HCM.
- [8] Lê Văn Phước (2017), "Đại cương kỹ thuật", *CT Sọ não*, Nhà xuất bản Y Học, Ấn bản lần 1, tr 9-16.
- [9] Võ Tấn (1991), “Bệnh về Tai”, *Tai Mũi Họng thực hành*, Tập 2, Nhà xuất bản Y Học, trang 5-35.

Tiếng Anh

- [10] Ahuja A. T, Yuen H. Y, Wong K. T et al (2003), “Computed Tomography Imaging of the Temporal Bone—Normal Anatomy”, *Clinical Radiology*, Vol 58, pp 681–686.
- [11] Aldosari B, Thomassin M.J (2017), “Audiological results of endoscopic surgical repair of the long process of incus”, *World Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery*, Vol 3, pp 148-152.
- [12] Ars B, Piret N. A (2008), “Morphofunctional partition of the middle ear cleft”, *Chronic Otitis Media- Pathogenesis-oriented Therapeutic Management*, Kugler Publications, Ed 1st, Netherlands, pp 3-12.
- [13] Ayache S, Beltran M, Guevara N (2019), “Endoscopic classification of the external auditory canal for transcanal endoscopic ear surgery”, *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases*, Vol 136, pp 247-250.
- [14] Aziz A.D, Kozin D.E, Lin M.B et al (2017), “Temporal bone computed tomography findings associated with feasibility of endoscopic ear surgery”, *American Journal of Otolaryngology–Head and Neck Medicine and Surgery*, Vol 38, pp 698–703.
- [15] Baba A, Kurihara S, Ogihara A et al (2020), “Preoperative predictive criteria for mastoid extension in pars flaccida cholesteatoma in assessments using temporal bone high-resolution computed tomography”, *Auris Nasus Larynx*, xxx, xxx.
- [16] Bacciu A, Pasanisi E, Vincenti V et al (2006), “Reconstruction of outer attic wall defects using bone pate: long-term clinical and histological evaluation”, *Eur Arch Otorhinolaryngol*, Vol 263, pp 983–987.
- [17] Bae R.M, Kang S.W, Chung W.J (2018), “Comparison of the Clinical Results of Attic Cholesteatoma Treatment: Endoscopic Versus Microscopic Ear Surgery”, *Clinical and Experimental Otorhinolaryngology*, <https://doi.org/10.21053/ceo.2018.00507>.

- [18] Bassiouni K.A.M, Atalla B.M, Omran A.A et al (2017), “Evaluation of diffusion weighted MRI sequence as a predictor of middle ear cleft cholesteatoma: Imaging, operative and histopathological study”, *Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences*, Vol 18, pp 103–110.
- [19] Bojrab I.D, Balough J.B (2003), “Surgical Anatomy of the Temporal Bone and Dissection Guide”, *Surgery of the Ear*, BC Decker Inc, Ed 5th, Hamilton, pp 769-796.
- [20] Brodsky R.J, Chao C.W, Poe S.D (2020), "General Principles of Middle Ear Pressure Regulation: Eustachian Tube Function and Dysfunction", *Paparella's Otolaryngology Head and Neck Surgery*, Jaypee Brothers Medical Publishers, Ed 1st, Vol 1, London, pp 63-79.
- [21] Cassano M, Cassano P (2010), “Retraction pockets of pars tensa in pediatric patients: Clinical evolution and treatment”, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, Vol 74, pp 178–182.
- [22] Castle T.J (2018), "Cholesteatoma Pearls: Practical Points and Update", *Head and Neck Pathology*, <https://doi.org/10.1007/s12105-018-0915-5>.
- [23] Chamoli P, Singh V.C, Radia S et al (2018), “Functional and Anatomical Outcome of Inside Out Technique For Cholesteatoma Surgery” *Am J Otolaryngol*, Vol 39, pp 423-430.
- [24] Chien W.W, Lee J.D (2015), “Physiology of the Auditory System”, *Cumming's Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, Saunders, Ed 6th, Philadelphia, pp 1994-2006.
- [25] Chole A.R (2015), “Chronic Otitis Media, Mastoiditis, and Petrositis”, *CUMMINGS Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, Saunders, Ed 6th, Philadelphia, pp 2139-2155.
- [26] Coker J.N, Jenkin A.H (2001), “Mastoidectomy: Modified Radical technique”, *Atlas of Otologic Surgery*, W.B Saunders Company, Ed 1st, New York, pp 277-297.

- [27] Coker J.N, Jenkin A.H (2001), “ Mastoideotomy: Intact Canal Wall Technique” *Atlas of Otologic Surgery*, W.B Saunders Company, Ed 1st, New York, pp 239-262.
- [28] Conway M.R, Sioshansi C.P, Howard L.A et al (2020), “Perioperative cost evaluation of canal wall down mastoideotomy”, *Am J Otolaryngol*, Vol 41, pp 102733.
- [29] Cunsolo E, Mattioli F, Ciufelli A.M et al (2015), “Ear Embryology”, *Endoscopic Ear Surgery*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 17-38.
- [30] Dumont J, Abouzayd M, Louarn L.A et al (2019), “Total and partial ossiculoplasty in children: Audiological results and predictive factors”, *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases*, Vol 136, pp 161–164.
- [31] Fariior B.J, (2004), “Transcanal Approaches To Cholesteatoma”, *Middle Ear and Mastoid Surgery*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 49-54.
- [32] Fieux M, Darrouzet V, Tringali S (2020), "Peripheral facial nerve palsy and cholesteatoma", *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*, Vol 37, pp 81-82.
- [33] Foer D.B, Nicolay S, Vercruysse J. P (2015), “Imaging of Cholesteatoma”, *Temporal Bone Imaging*, Springer, Ed 1st , London, pp 69-88.
- [34] Fouad A.Y, Hussein A, Anwar W.M (2020), “Reconstruction of the outer attic wall by cortical bone and bone cement”, *Am J Otolaryngol*, Vol 41, pp 102637.
- [35] Fowler G.C, Shanks E.J (2002), "Tympanometry", *Handbook of Clinical Audiology*, Ed 5th, Lippincott William & Wilkins, New York, pp 175-204.
- [36] Francesco C, Marta M, Barbara P (2017), “Retraction pocket excision with cartilage grafting as a preventive surgery for cholesteatoma”, *Journal of Otology*, Vol 12, pp 112-116.

- [37] Francis W.H (2015), "Anatomy of the Temporal Bone External Ear, and Middle Ear", *CUMMINGS Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, Saunders, Ed 6th, Philadelphia, pp 1977-1986.
- [38] Francis W.H, Niparko K.J (2016), "Anatomy of the Temporal Bone", *Temporal Bone Dissection Guide*, Thieme, Ed 2nd, New York, pp 4-16.
- [39] Fujiwara S, Toyama Y, Miyashita T et al (2016), "Usefulness of multislice-CT using multiplanar reconstruction in the preoperative assessment of the ossicular lesions in the middle ear diseases", *Auris Nasus Larynx*, Vol 43, pp 247-253.
- [40] Gaillardin L, Lescanne E, Morinière S (2012), "Canal wall up tympanoplasty for middle ear cholesteatoma in adults: Modeling cartilage", *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*, Vol 129, pp 82-86.
- [41] Gioacchini M.F, Cassandro E, Ciufelli A.M et al (2018), "Surgical outcomes in the treatment of temporal bone cerebrospinal fluid leak: A systematic review", *Auris Nasus Larynx*, Vol 45, pp 903–910.
- [42] Govil N, Kaffenberger M.T, Shaffer D.A et al (2017), "Factors influencing hearing outcomes in pediatric patients undergoing ossicular chain reconstruction", *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, Vol 99, pp 60-65.
- [43] Govil N, Stapleton L.A, Georg W.M et al (2015), "The role of tympanostomy tubes in surgery for acquired retraction pocket cholesteatoma", *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, Vol 79, pp 2015–2019.
- [44] Goycoolea M (2012), "middle Ear and Mastoid", *Atlas of Otologic Surgery and Magic Otology*, Jaypee Brothers Medical Publishers LTD, Ed 1st, Vol 1, London, pp 27-58.
- [45] Gulya J.A (2007), "The Middle Ear", *Gulya and Schuknecht's Anatomy of the Temporal Bone with Surgical implications*, Informa Healthcare USA, Ed 3rd, New York, pp 41-114.

- [46] Gulya J.A (2010), “ Anatomy of the Temporal Bone and Skull Base”, *Surgery of the Ear*, People Medical Publishing House, Ed 6th , Connecticut, pp 29-48.
- [47] Guo Y, Liu Y, Lu H.Q et al (2013), “CT two-dimensional reformation versus three-dimensional volume rendering with regard to surgical findings in the preoperative assessment of the ossicular chain in chronic suppurative otitis media”, *European Journal of Radiology*, Vol 82, pp 1519–1524.
- [48] Hinohira Y, Yanagihara N, Gyo K (2005), “Surgical Treatment of Retraction Pocket With Bone Pate: Scutum Plasty for Cholesteatoma”, *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, Vol 133, pp 625-628.
- [49] Hizalan I (2012), “From retraction pockets into early-stage cholesteatoma: pathogenesis and management”, *Cholesteatoma and ear surgery – an update*, Kugler Publications, Ed 1st , Amsterdam, pp 87-90.
- [50] Hua Y, Tehc M.B, Hurtadod G et al (2020), “Can endoscopic ear surgery replace microscopic surgery in the treatment of acquired cholesteatoma? A contemporary review”, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, Vol 131, pp 1-7.
- [51] Isaacson G (2014), “Endoscopic Anatomy of the Middle Ear”, *Endoscopic Ear Surgery*, Plural Publishing, Inc, Ed 1st , San Diego, pp 19-31.
- [52] Isaacson G (2020), “Tympanic retraction or perforation? recognizing early cholesteatoma”, *Visual Journal of Emergency Medicine*, pp xxx- xxx.
- [53] Jackson R, Addison B.A, Prinsley R.P (2018), “Cholesteatoma in children and adults: are there really any differences?” *Laryngol Otol*, pp 1–4.
- [54] Jeong H, Lee H.D, Shin E.J et al (2020), "Positional nystagmus in middle ear cholesteatoma with labyrinthine fistula", *Medical Hypotheses*, Vol 144, pp 110223.
- [55] Kakehata S (2015), “Endoscopic Diagnosis and Follow-up of Retraction Pockets and Cholesteatomas”, *Endoscopic Ear Surgery - Principles, Indications, and Techniques*, Thieme, Ed 1st , New York, pp 113-119.

- [56] Kalcioglu T.M, Yalcin Z.M, Osman Kilic O et al (2020), "Are long-term auditory results following ossiculoplasty with bone cement as successful as early-middle period results?", *Am J Otolaryngol*, Vol 41, pp 102620.
- [57] Kang K.M, Ahn K.J, Gu W.T et al (2009), "Epitympanoplasty with mastoid obliteration technique: A long-term study of results", *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, Vol 140, pp 687-691.
- [58] Kesser W.B (2014), "Anatomy of the Facial Nerve and Associated Structures", *The Facial Nerve*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 1-12.
- [59] Kierszenbaum A. L, Tres L. L (2020), "Connective Tissue", *Histology and Cell Biology - An Introduction to Pathology*, Elsevier, Ed 5th, Philadelphia, pp 135-175.
- [60] Kim J.D, Lee M.H, Choi W.S et al (2021) "Comparative study of endoscopic and microscopic tympanoplasty performed by a single experienced surgeon", *American Journal of Otolaryngology-Head and Neck Medicine and Surgery*, Vol 42, pp 102788.
- [61] Kösling S, Neumann K, Behrmann C (2009), "Anatomy and Pathology of the Temporal bone", *Multislice CT*, Springer , Ed 3rd , Leipzig, pp 137-146.
- [62] Kotzias A.S, Seerig M.M, Mello C.F.M et al (2020), "Ossicular chain reconstruction in chronic otitis media:hearing results and analysis of prognostic factors", *Braz J Otorhinolaryngol*, Vol 86, pp 49-55.
- [63] Lane I.J (2015), "MultiPlanar Reformation in CT of the Temporal Bone", *Temporal Bone Imaging*, Springer, Ed 1st , London, pp 367-380.
- [64] Lane I.J, Witte J.R (2010), "Multiplanar Atlas", *The Temporal Bone - An Imaging Atlas*, Springer, Ed 1st , New York, pp 29-74.
- [65] Lee H.J, Hong M.S, Kim W.C et al (2015), "Attic cholesteatoma with tiny retraction of pars flaccida", *Auris Nasus Larynx*, Vol 42, pp 107–112.

- [66] Lemmerling M, Foer D.B (2015), “Indications for Temporal Bone Imaging: The Clinician’s Approach”, *Temporal Bone Imaging*, Springer, Ed 1st , London, pp 1-6.
- [67] Lemmerling M, Smet B, Foer D.B (2015), “Cross-Sectional Imaging Anatomy of the Temporal Bone”, *Temporal Bone Imaging*, Springer, Ed 1st, London, pp 11-34.
- [68] Li B, Zhou L, Wang M et al (2020), “Endoscopic versus microscopic surgery for treatment of middle ear Cholesteatoma: A systematic review and meta-analysis”, *American Journal of Otolaryngology-Head and Neck Medicine and Surgery*, pp 30133-2.
- [69] Li X, Gong Z, Yin H et al (2020), “A 3D deep supervised densely network for small organs of human temporal bone segmentation in CT images”, *Neural Networks*, Vol 124, pp 75–85.
- [70] Magliulo G, Iannella G (2018), “Endoscopic versus microscopic approach in attic cholesteatoma surgery”, *American Journal of Otolaryngology–Head and Neck Medicine and Surgery*, Vol 39, pp 25–30.
- [71] Mansour S, Magnan J, Ahmad H. H et al (2015), “Middle Ear Pressure Regulation: Physiology and Pathology”, *Tympanic Membrane Retraction Pocket- Overview and Advances in Diagnosis and Management*, Springer, Ed 1st , NewYork, pp 19-28.
- [72] Mansour S, Magnan J, Ahmad H. H (2015), “Tympanic Membrane Retraction Pockets”, *Tympanic Membrane Retraction Pocket - Overview and Advances in Diagnosis and Management*, Springer, Ed 1st , NewYork, pp 29-48.
- [73] Mansour S, Magnan J, Nicolas K et al (2018), “Adhesive Otitis Media”, *Middle Ear Diseases- Advances in Diagnosis and Management*, Springer, Switzerland, pp 143-160.
- [74] Mansour S, Magnan J, Nicolas K et al (2018), “Cholesteatoma”, *Middle Ear Diseases-, Advances in Diagnosis and Management* Springer, Ed 1st, Switzerland, pp 311-382.

- [75] Mansour S, Magnan J, Nicolas K et al (2018), “Chronic Suppurative Otitis Media (CSOM): A Middle Ear Mucosal Disease”, *Middle Ear Diseases-Advances in Diagnosis and Management*, Springer, Ed 1st, Switzerland, pp 206-270.
- [76] Mansour S, Magnan J, Nicolas K et al (2018), “Retraction Pocket”, *Middle Ear Diseases-Advances in Diagnosis and Management*, Springer, Ed 1st, Switzerland, pp 276-306.
- [77] Mansour S, Magnan J, Ahmad H.H et al (2019), “Middle Ear Compartments”, *Comprehensive and Clinical Anatomy of the Middle Ear*, Springer, Ed 1st, Switzerland, pp 119-152.
- [78] Mansour S, Magnan J, Ahmad H.H et al (2019), “Middle Ear Cavity”, *Comprehensive and Clinical Anatomy of the Middle Ear*, Springer, Ed 2nd, Switzerland, pp 20-66.
- [79] Mansour S, Magnan J, Ahmad H.H et al (2019), “Middle Ear Contents”, *Comprehensive and Clinical Anatomy of the Middle Ear*, Springer, Ed 2nd, Switzerland, pp 69-118.
- [80] Mansour S, Magnan J, Ahmad H. H (2019) “The Mastoid”, *Comprehensive and Clinical Anatomy of the Middle Ear*, Springer, Ed 1st, New York, pp 105-122.
- [81] Mantsopoulos K, Thimsen V, Taha L et al (2021), “Comparative analysis of titanium clip prostheses for partial ossiculoplasty”, *American Journal of Otolaryngology–Head and Neck Medicine and Surgery*, Vol 42, pp 103062.
- [82] Marchioni D, Mattioli F, Ciufelli A.M (2010), "Endoscopic evaluation of middle ear ventilation route blockage", *American Journal of Otolaryngology–Head and Neck Medicine and Surgery*, Vol 31, pp 453 – 466.
- [83] Marchioni D, Ciufelli A.M, Molteni G et al (2010), “Selective Epitympanic Dysventilation Syndrome”, *The Laryngoscope*, Vol 120, pp 1028–1033.

- [84] Marchioni D, Grammatica A, Ciufelli A.M et al (2011), “The contribution of selective dysventilation to attic middle ear pathology”, *Medical Hypotheses*, Vol 77, pp 116–120.
- [85] Marchioni D, Ciufelli A.M, Piccinini A et al (2015), “Ventilation and Physiopathology of the Middle Ear”, *Endoscopic Ear Surgery - Principles, Indications, and Techniques*, Thieme, Ed 1st, Stuttgart, pp 66-86.
- [86] Marchioni D, Ciufelli A.M, Villari D et al (2015), “Endoscopic Middle Ear Anatomy”, *Endoscopic Ear Surgery - Principles, Indication and Techniques*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 39-65.
- [87] Marchioni D, Molteni G, Presutti L (2015), “Exclusively Endoscopic Treatment of Severe Attic Retraction and Epitympanic Cholesteatoma”, *Endoscopic Ear Surgery Principles, Indications, and Techniques*, Thieme, Ed 1st, Stuttgart, pp 185-221.
- [88] Marchioni D, Piccinini A, Ciufelli A.M et al (2015), “Combined Endoscopic–Microscopic Middle Ear Surgery for Cholesteatoma”, *Endoscopic Ear Surgery - Principles, Indications, and Techniques*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 152-184.
- [89] Marchioni D, Rubini A, Gazzini L et al (2018), “Complications in Endoscopic Ear Surgery”, *Otology & Neurotology*, Vol 39, pp 1012–1017.
- [90] Matsuda K, Tono T, Kojima H et al (2018), “Practicality analysis of the staging system proposed by the Japan Otological Society for acquired middle ear cholesteatoma: A multicenter study of 446 surgical cases in Japan”, *Auris Nasus Larynx*, Vol 45, pp 45-50.
- [91] Matsuzawa S, Iino Y, Yamamoto D et al (2017), “Attic cholesteatoma with closure of the entrance to pars flaccida retraction pocket”, *Auris Nasus Larynx*, Vol 44, pp 766–770.
- [92] Mendlovic L.M, Llaguno M.A.D, Capetillo S.H.I (2021), “Mastoid obliteration and reconstruction techniques: A review of the literature”, *Journal of Otology*, xxx – xxx.

- [93] Merkus P, Kemp P, Ziylan F et al (2018), “Classifications of Mastoid and Middle Ear Surgery:A Scoping Review”, *J Int Adv Otol*, Vol 14(2), pp 227-232.
- [94] Migirov L, Marchioni D, Ciufelli A.M et al (2015), “Radiological Considerations for Endoscopic Middle”, *Endoscopic Ear Surgery - Principles, Indications, and Techniques*, Thieme, Ed 1st , New York, pp 87-100.
- [95] Mobashir K.M, Basha M.W, Mohamed S.R.A et al (2018), “Posterior canal wall reposition for management of cholesteatoma: Technique and results”, *Auris Nasus Larynx*, Vol 45, pp 254-260.
- [96] Montero H.E, Caballero E, Ibanez G.L (2020), “Surgical management of middle cranial fossa bone defects: meningoencephalic herniation and cerebrospinal fluid leaks”, *Am J Otolaryngol*, Vol 41, pp 1025-60.
- [97] Morris D.P, Bance M, Wijhe R .G. (2004), “Vibration characteristics and function of atelectatic segments in the tympanic membrane in fresh human cadaveric temporal bones”, *Clin. Otolaryngol*, Vol 29, pp 133–137.
- [98] Motegi M, Yamamoto Y, Ouchi K et al (2020), “The impact of middle ear aeration on surgical outcome after intact canal wall tympanoplasty for cholesteatoma”, *Auris Nasus Larynx*, Vol 47, p 965–975.
- [99] Nankivell C.P, Pothier D.D (2010), “Surgery for tympanic membrane retraction pockets”, *The Cochrane Collaboration, Published by John Wiley & Sons, Ltd*, pp 1-21.
- [100] Neto C.S, Leal C.M, Nelson Caldas N (2019), “Good results in the treatment of ossicular lesions without reconstruction”, *Braz J Otorhinolaryngol*, Vol 85, pp 254-258.
- [101] Nogueira F.J, Cohen S.M (2017), “Combined endoscopic and microscopic approaches to cholesteatoma”, *Operative Techniques in Otolaryngology*, Vol 28, pp 36–38.

- [102] Palva T, Ramsay H, Northrop C (2001), “Anatomy and Pathology of the Epitympanum”, *Color Atlas of the Anatomy and Pathology of the Epitympanum*, Karger AG, Ed 1st , New York, pp 1-52.
- [103] Palva T, Ramsay H, Northrop C (2001), “Microsurgical Approaches to Inflammatory Ear Disease”, *Color Atlas of the Anatomy and Pathology of the Epitympanum*, Karger AG, Ed 1st , New York, pp 91-101.
- [104] Palva T, Ramsay H (1998), “Epitympanic diaphragm in the new-born”, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, Vol 43, pp 261–269.
- [105] Piergallini L, Scola E, Tuscano B et al (2018), “Flat-panel CT versus 128-slice CT in temporal bone imaging: Assessment of image quality and radiation dose”, *European Journal of Radiology*, Vol 106, pp 106-113.
- [106] Plaza G, Navarro J.J, Alfaro J et al (2020), “Consensus on Treatment of Obstructive Eustachian Tube Dysfunction With Balloon Eustachian Tuboplasty”, *Acta Otorrinolaringol Esp*, Vol 71(3), pp 181-189.
- [107] Pollak N (2017), “Endoscopic and minimally-invasive ear surgery: A path to better outcomes”, *World Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery*, Vol 3, pp 129-135.
- [108] Rayneau P, Aussedat C, Trinh T.T et al (2019), “Influence of surgical technique on residual cholesteatoma location and prevalence”, *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases*, Vol xxx, pp xxx–xxx.
- [109] Ribeiro (2018), “Classification of lesions inducing acquired cholesteatomas of the middle ear: a didactic suggestion”, *Braz J Otorhinolaryngol*, Vol 84, pp 529-531.
- [110] Ridge E.S, Shetty R.K, Lee J.D (2020), "Current trends and applications in endoscopy for Otology and Neurotology", *World Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery*, xxx, xxx.

- [111] Rosito S.P.L, Canali I, Teixeira A et al (2019), "Cholesteatoma labyrinthine fistula: prevalence and impact", *Braz J Otorhinolaryngol*, Vol 85(2), pp 222-227.
- [112] Rosito S.P.L, Silva L.N.M, Fábio André Selaimen A et al (2017), "Characteristics of 419 patients with acquired middle ear cholesteatoma", *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, Vol 83, pp 126-131.
- [113] Ruah C, Arc B (2020), "Tympanic Membrane Retractions: Classification and Management ", *Paparella's Otolaryngology Head and Neck Surgery*, Jaypee Brothers Medical Publishers, Ed 1st, Vol 1, London, pp 102-107.
- [114] Russoa C, Elefante A, Cavaliere M et al (2020), "Apparent diffusion coefficients for predicting primary cholesteatoma risk of recurrence after surgical clearance", *European Journal of Radiology*, Vol 125, pp 108915.
- [115] Ryan J.P, Nirmal P. Patel P.N (2020), "Endoscopic Management of Pediatric Chole steatoma", *Journal of Otology*, Vol 15, pp 17-26.
- [116] Sajjadi H (2017), "Endoscopic transcanal modified canal-wall-down mastoidectomy for cholesteatoma", *World Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery*, Vol 3, pp 153-159.
- [117] Sanna M, Russo A, Donato D.G (1999), "Atelectasis, Adhesive Otitis Media", *Color Atlas of Otoscopy-From Diagnosis to Surgery*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 38-46.
- [118] Sanna M, Russo A, Donato D.G (1999), " Chronic suppurative Otitis Media with Choleateatoma", *Color Atlas of Otoscopy-From Diagnosis to Surgery*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 59-72.
- [119] Sanna M, Russo A, Donato D.G (1999), " Diseases Affecting the External Auditory canal", *Color Atlas of Otoscopy-From Diagnosis to Surgery*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 7-25.
- [120] Satoh C, Toizumi M, Hien Anh Thi Nguyen et al (2021), "Prevalence and characteristics of children with otitis media with effusion in Vietnam", *Vaccine*, xxx xxx.

- [121] Sayit T.A, Gunbey P. H, Saglam D et al (2019), "Association between facial nerve second genu angle and facial canal dehiscence in patients with cholesteatoma: evaluation with temporal multidetector computed tomography and surgical findings", *Braz J Otorhinolaryngol*, Vol 85(3), pp 365-370.
- [122] Schmerber S, Baguant A, Fabre C et al (2020), "Surgical treatment of cholesteatomatous labyrinthine fistula by hydrodissection", *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases*, Vol xxx, pp xxx-xxx.
- [123] Schwarz D, Gostian O.A, Shabli S et al (2018), "Analysis of the dura involvement in cholesteatoma surgery", *Auris Nasus Larynx*, Vol 45, pp 51-56.
- [124] Shama A.S (2018), "MDCT assessment of recurrent cholesteatoma", *The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine*, Vol 49, pp 54-59.
- [125] Smouha E.E, Bojrab I.D (2012), "General Considerations in Cholesteatoma", *Cholesteatoma*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 1-14.
- [126] Smouha E.E, Bojrab I.D (2012), "Ossicular Chain Reconstruction", *Cholesteatoma*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 29-46.
- [127] Smouha E.E, Bojrab I.D (2012), "Mastoidectomy", *Cholesteatoma*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 47-66.
- [128] Sudhoff H.H (2016), "Eustachian Tube Dysfunction, Mucosal Gas Exchange, and Effusion", *The Chronic Ear*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 8-13.
- [129] Swartz D.J (2009), "The Middle Ear and Mastoid", *Imaging of the Temporal Bone*, Thieme, Ed 4th, New York, pp 58-246.
- [130] Thomassin M.J, Aldosari B (2014), "Management of Chronic Otitis Media and Cholesteatoma", *Endoscopic Ear Surgery*, Plural Publishing, Ed 1st, San Diego, pp 69-82.
- [131] Thornton B.R, Hakansson A, Hood W.D et al (2020), "Pathogenesis of otitis media – a review of the literature between 2015 and 2019", *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, Vol 130, pp 1-14.

- [132] Tono T, Sakagami M, Kojima H et al (2017), "Staging and classification criteria for middle ear cholesteatoma proposed by the Japan Otological Society", *Auris Nasus Larynx*, Vol 44, p 135–140.
- [133] Torre González T.C, Marisol H.G, Guadarrama V.N (2018), "Changes in biofilm in chronic cholesteatomatous otitis media in children following the application of sodium 2-mercaptoethanesulfonate (MESNA)", *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, Vol 110, pp 48-52.
- [134] Tos M (1995), "Classic Intact Canal Wall Mastoidectomy", *Manual of Middle Ear Surgery*, Thieme, Ed 1st, Vol 2, New York, pp 106-155.
- [135] Trojanowska A., Trojanowski P. (2015), "Chronic Otomastoiditis without Cholesteatoma", *Temporal Bone Imaging*, Springer, Ed 1st, London, pp 61-68.
- [136] Urik M, Hurník P, Žiak D et al (2019), "Immunohistochemical analysis of retraction pocket pars tensa of tympanic membrane in children", *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, Vol 122, pp 111-116.
- [137] Verma B, Dabholkar G.Y (2020), "Role of endoscopy in surgical management of cholesteatoma: A systematic review", *Journal of Otology*, Vol 15, pp 166-170.
- [138] Voelker C J, Brackmann E.D (2020), "Surgical Treatment of Cholesteatoma: Basic Techniques", *Paparella's Otolaryngology Head and Neck Surgery*, Jaypee Brothers Medical Publishers, Ed 1st, Vol 1, London, pp 184-194.
- [139] Volgger V, Lindeskog G, Krause E et al (2020), "Identification of risk factors for residual cholesteatoma in children and adults: a retrospective study on 110 cases of revision surgery", *Braz J Otorhinolaryngol*, Vol 86 (2), pp 201-208.
- [140] Wullstein L.H, Wullstein R.S (1990), "Functional Anatomy of the Middle Ear", *Tympanoplasty - Osteoplastic Epitympanotomy*, Thieme, Ed 1st, New York, pp 4-31.
- [141] Yu Z, Yang B, Wang Z et al (2011), "Reconstruction of lateral attic wall using autogenous mastoid cortical bone", *American Journal of Otolaryngology–Head and Neck Medicine and Surgery*, Vol 32, pp 361-365.

PHỤ LỤC

BỆNH ÁN THEO DÕI PHẪU THUẬT TÚI LỖM

I. PHẦN HÀNH CHÁNH:

- Số hồ sơ: _____
1. Họ và tên: _____ Giới: _____ Tuổi: _____
2. Địa chỉ: _____
3. Nghề nghiệp: _____
4. Số điện thoại liên lạc: _____
5. Lý do khám-nhập viện: chảy tai; Nghe kém; ù tai; Khác
6. Ngày nhập viện: _____ Ngày phẫu thuật: _____ Ngày xuất viện: _____

II. PHẦN CHUYÊN MÔN:

A. PHẦN CHUNG:

1. Thời gian chảy mủ tai: _____
2. Chảy mủ: Tai (P); Tai (T); 2 tai: _____
3. Đã can thiệp phẫu thuật trước đó: Tai (P); Tai (T); 2 tai; _____
Vá nhĩ: (Thành công; Thất bại); SBTN (Kín, hở); KRĐC; Khác
4. Tình trạng Tai lúc khám: Tai (P); Tai (T); 2 tai. _____
Khô; chảy dịch (trong, nhày); Chảy mủ (Trắng; Vàng; Xanh); Khác
5. Thời gian điều trị tai khô: _____ tuần
6. Tai mổ: Tai (P); Tai (T); 2 tai (cách nhau: tháng) _____
7. Chẩn đoán trước mổ: _____
8. Tình trạng tai đối bên: Bình thường; Bệnh lý.....

B. PHẦN CHUYÊN KHOA:

Khám lâm sàng: (nội soi)

1. Tai nghiên cứu: Tai (P); Tai (T); 2 tai. _____
2. Vị trí túi lổm: màng chùng; màng căng 1/4 sau-trên độ 1, 2; cả 2.
+ Màng chùng:
- Độ co lổm: 1; 2; 3; 4;
- Di động theo nghiệm pháp Valsalva: có; không.
- Đóng màng che miệng túi lổm: che kín; che một phần; không.

CT xương thái dương:

- Dạng tổn thương xương chũm chung: còn thông bào; xốp; đặc ngà.
- Khuyết xương tường thượng nhĩ: có; Không.
- Tổn thương chuỗi xương con: không; khuyết 1 phần; gián đoạn; mất toàn bộ.

*** Xương búa:**

- + Chỏm búa: Còn nguyên; Vị trí: đúng; di lệch (trong, ngoài, trước)
Tổn thương: khuyết 1 phần; gián đoạn; mất toàn bộ.
- + Mấu dài: Còn nguyên; Vị trí(đúng; di lệch vào trong);
Tổn thương: khuyết 1 phần; gián đoạn; mất toàn bộ.

*** Xương đe:**

- + Thân đe: Còn nguyên; Vị trí: đúng; di lệch (trong, ngoài, trước)
Tổn thương: khuyết 1 phần; gián đoạn; mất toàn bộ.
- + Mấu dài: Còn nguyên; Vị trí (đúng; di lệch vào trong);
Tổn thương: khuyết 1 phần; gián đoạn; mất toàn bộ.

*** Xương bàn đạp: Còn nguyên; khuyết 1 phần; gián đoạn; Mất toàn bộ.**

- Hình ảnh thượng nhĩ: không mờ; mờ một phần; mờ toàn bộ.

*** Thượng nhĩ trước: Không mờ; mờ 1 phần; mờ toàn bộ.**

*** Thượng nhĩ sau: Không mờ; mờ 1 phần; mờ toàn bộ.**

*** Eo nhĩ:**

a/ Còn búa-đe:(toàn bộ)

- + Axial: Không mờ; mờ 1 phần; mờ toàn bộ.

+ Coronal:

- Trước mấu dài xương đe: Không mờ; mờ 1 phần; mờ toàn bộ.
- Sau mấu dài xương đe: Không mờ; mờ 1 phần; mờ toàn bộ.
- Mất mấu dài xương đe: đen; Không mờ 1 phần; mờ toàn bộ.

b/ Mất búa-đe (1 phần hay toàn bộ): không mờ; mờ 1 phần; mờ toàn bộ.

- Sào đạo: Có (không mờ; mờ một phần; mờ toàn bộ; khuyết rộng);Không có.
- Sào bào: Có (không mờ; mờ một phần; mờ toàn bộ; khuyết rộng); Không có.
- Xương chũm: tiêu xương chũm: không; có
- Tổn thương các cấu trúc lân cận: không; có:
 - + Khuyết xương ống bán khuyên: ngoài; sau; trên
 - + Khuyết xương ống TK VII: đoạn 2 (trước, sau); khuỷu 2; đoạn 3.

+ Khuyết xương thành sau-trên ống tai: không; có.

C. PHẦN PHẪU THUẬT:

1. Ngày phẫu thuật:

2. Phương pháp phẫu thuật: mở SBTN; mở tường thượng nhĩ; kết hợp cả 2;

Khác

2.1. Tiếp cận eo nhĩ:

* Mở sào bào: túi choles; túi choles+mô mềm; đầy mô mềm; khác.....

Thông nước với hòm nhĩ: hoàn toàn; 1 phần; không thông.

* Mở sào đạo: túi choles; túi choles+mô mềm; đầy mô mềm; khác.....

Thông nước với hòm nhĩ: hoàn toàn; 1 phần; không thông.

* Mở thượng nhĩ sau: túi choles; túi choles+mô mềm; đầy mô mềm; khác.....

Thông nước với hòm nhĩ: hoàn toàn; 1 phần; không thông.

* Mở thượng nhĩ trước: túi choles; túi choles+mô mềm; đầy mô mềm; khác.....

Thông nước với hòm nhĩ: hoàn toàn; 1 phần; không thông.

* Mở khuyết thượng nhĩ: túi choles; túi choles+mô mềm; đầy mô mềm; khác.....

* Eo nhĩ: mô mềm; túi choles+mô mềm; túi choles; khác.....

Thông nước với hòm nhĩ: hoàn toàn; 1 phần; không thông.

2.2. Xử lý túi lổm:

* Cắt túi lổm ở sào đạo: không; có

* Túi lổm ôm đầu búa-thân đe: không; có

* Gỡ khớp đe-đạp: không; có

* Mở khuyết ¼ sau-trên: không; có

* Xử lý xương con:

- Lấy bỏ thân đe+cắt đầu xương búa: không; có.

- Lấy bỏ thân đe đơn thuần: không; có

- Cắt đầu xương búa đơn thuần: không có

* Gỡ túi lổm vùng cửa sổ bầu dục: không; có

* Nội soi kiểm tra: không; có

* Đẩy túi lổm chui qua cổ túi: không; có

2.3. Kiểm tra bằng NP thông nước eo nhĩ:

* Không can thiệp: thông tốt, thông 1 phần; không thông.

* Có can thiệp: thông tốt, thông 1 phần; không thông.

2.4. Tái tạo khuyết xương tường thượng nhĩ:

* Vật liệu tái tạo: sụn bình tai; sụn loa tai; cân cơ thái dương; kết hợp cả 2.

* Tái tạo: khuyết xương tường thượng nhĩ; khuyết xương $\frac{1}{4}$ sau-trên; cả 2.

2.5. Vá nhĩ màng căng: không; có.

Gỡ lõm nhĩ màng căng: không; có.

2.6. Dự đoán kết quả phẫu thuật: tốt; khá; trung bình; xấu.

D. HẬU PHẪU:

1. Dấu sinh tồn chung: ổn định; không ổn định

2. Nhiễm trùng: không; có → Xử trí.

3. Chảy máu: không; có → Xử trí.

4. Biến chứng:

- Liệt VII ngoại biên: không; có → Xử trí.

- Chóng mặt: không; có → Xử trí.

- Điếc sâu: không; có → Xử trí.

- Ú dịch tai giữa: không, có → Xử trí.

- Khác:

III. PHẦN THEO DÕI:

Theo dõi sau phẫu thuật 1; 3 tháng và dài hơn nữa.

Sau 1 tháng:

Đánh giá lâm sàng:

1. Liên cổ túi lõm:

* Liên kín, không lõm

* Liên kín, lõm nhẹ

* Liên kín, lõm sâu

* Không liên

* Chưa xác định

2. Mảnh sụn - màng sụn ghép:

* Còn, đúng vị trí

* Còn, di lệch

* Tiêu hoàn toàn

* Chưa xác định

3. Dấu hiệu bệnh lý khác hay biến chứng:

Đánh giá Cận lâm sàng:

Đo sức nghe: so sánh với trước mổ và phân loại.

Sau 3 tháng:

Đánh giá lâm sàng:

1. Màng nhĩ:

* Màng chùng: liền kín; liền kín, có lõm nhẹ; không liền (vị trí)

* Màng căng: liền kín; không liền (vị trí)

2. Tường thượng nhĩ:

* Mảnh sụn ghép: sống (tốt; không tốt);

* Vị trí: đúng; hở; lệch; tiêu một phần; tiêu toàn bộ.

3. Sức nghe: rõ hơn; ngang bằng; kém hơn trước mổ.

4. Túi lõm: không còn; lõm nhẹ; tái phát.

5. Dấu hiệu bệnh lý khác hay di chứng:

Đánh giá Cận lâm sàng:

Đo sức nghe: so sánh với trước mổ và phân loại.

Theo dõi dài hơn:

Đánh giá lâm sàng:

1. Màng nhĩ:

* Màng chùng: liền kín; liền kín, có lõm nhẹ; không liền (vị trí)

* Màng căng: liền kín; không liền (vị trí)

2. Tường thượng nhĩ:

* Mảnh sụn ghép: sống (tốt; không tốt);

* Vị trí: đúng; hở; lệch; tiêu một phần; tiêu toàn bộ.

3. Sức nghe: rõ hơn; ngang bằng; kém hơn trước mổ.

4. Túi lõm: không còn; lõm nhẹ; tái phát.

5. Dấu hiệu bệnh lý khác hay di chứng:

Đánh giá Cận lâm sàng:

Đo sức nghe: so sánh với trước mổ và phân loại.

PHIẾU THEO DÕI PHẪU TÍCH

Họ và tên:

Giới:

Năm sinh:

Năm mắt:

MSDK:

MSX:

1. PHẦN ĐỊNH TÍNH:

+ Màng ngăn làm hẹp eo nhĩ:

1. Có 2. Không

Tai (P):

Tai (T):

+ Vị trí hẹp nhất của eo nhĩ:

1. Có 2. Không

Tai (P):

Tai (T):

+ Lòai OBK ngoài làm hẹp eo nhĩ:

1. Có 2. Không

Tai (P):

Tai (T):

+ Lòai ống thân kinh mặt làm hẹp eo nhĩ:

1. Có 2. Không

Tai (P):

Tai (T):

+ Nếp ãe trong:

1. Có 2. Không

Tai (P):

Tai (T):

+ Nếp cân cơ căng nhĩ:

1. Không

Có 2. Có lỗ thông tự nhiên

3. Không có lỗ thông tự nhiên

Tai (P):

Tai (T):

2. PHẦN ĐỊNH LƯỢNG:

TT	Nội dung	Tai (P)	Tai (T)	Ghi chú
-----------	-----------------	----------------	----------------	----------------

PHẦN THƯỢNG NHĨ

1	Chiều dài thượng nhĩ			
2	Chiều rộng thượng nhĩ			

PHẦN EO NHĨ

1	Chiều dài eo nhĩ			
2	Chiều rộng eo nhĩ			
3	Chiều sâu eo nhĩ - TRƯỚC			
4	Chiều sâu eo nhĩ - SAU			
5	KC tại đầu sào đạo - mẫu ngắn xương đe			

THÔNG TIN DÀNH CHO NGƯỜI THAM GIA NGHIÊN CỨU VÀ CHẤP THUẬN THAM GIA NGHIÊN CỨU

Tên nghiên cứu: **NGHIÊN CỨU VỀ GIẢI PHẪU VÙNG EO NHỈ VÀ ỨNG DỤNG TRONG ĐIỀU TRỊ VIÊM TAI GIỮA MẠN CÓ TÚI LỖM**

Nghiên cứu viên chính: **BS PHẠM NGỌC HOÀNG LONG**

Đơn vị chủ trì: Bộ môn Tai Mũi Họng – Đại học Y Dược TP.HCM

Nhà tài trợ: Không

Ông/Bà đã có chỉ định phẫu thuật lấy bỏ túi mỡ màng nhĩ, tái tạo tường thượng nhĩ và đánh giá sự thông thoáng của eo nhĩ. Chúng tôi xin đề nghị Ông/Bà cùng chúng tôi tham gia vào một nghiên cứu.

Việc tham gia vào nghiên cứu này là hoàn toàn tự nguyện, không ai ép buộc hoặc dụ dỗ Ông/Bà tham gia nghiên cứu. Ông/Bà có thể ngừng tham gia chương trình nghiên cứu bất cứ lúc nào.

Xin Ông/Bà vui lòng đọc kỹ thông tin dưới đây. Nếu Ông/Bà không đọc được, sẽ có người đọc giúp Ông/Bà. Ông/Bà có quyền nêu thắc mắc và được người phụ trách chương trình giải thích cặn kẽ trước khi Ông/Bà quyết định.

Nếu Ông/Bà đồng ý tham gia chương trình nghiên cứu, xin Ông/Bà vui lòng điền đầy đủ thông tin và ký tên hoặc làm dấu vào giấy chấp thuận tham gia nghiên cứu.

Lý do thực hiện nghiên cứu này?

- Túi lõm màng nhĩ do bệnh lý viêm tai giữa mạn tính gây ra, cần phải phẫu thuật để loại bỏ hoàn toàn túi lõm mới giải quyết triệt căn được bệnh lý này.
- Túi lõm màng nhĩ gây tiêu xương: tiêu xương tường thượng nhĩ, tổn thương chuỗi xương con ... nên cần tái tạo lại mới giúp phục hồi sức nghe.
- Mở mở kết hợp với nội soi eo nhĩ, tai giữa giúp kiểm tra, đánh giá sự thông thoáng của eo nhĩ và dự phòng tái phát túi lõm màng nhĩ sau này.

Chuyện gì sẽ xảy ra cho Ông/Bà khi tham gia vào nghiên cứu này?

- Ông/Bà sẽ được phẫu thuật lấy bỏ túi lổm màng nhĩ, tái tạo tường thượng nhĩ và kết hợp với nội soi kiểm tra đánh giá sự thông thoáng của eo nhĩ của bên tai bị bệnh lý.
- Sau phẫu thuật Ông/Bà sẽ được tái khám kết hợp với nội soi tai kiểm tra mỗi 3, 6 và 12 tháng để đánh giá sự lành thương của màng nhĩ và theo dõi sự cải thiện của bệnh lý viêm tai giữa mạn túi lổm. Mỗi lần tái khám Ông/Bà mất thời gian trung bình khoảng 2g, phí tái khám ở bệnh viện chúng tôi sẽ hỗ trợ cho Ông/Bà; không bao gồm phí làm nội soi hay đo sức nghe.

Những nguy cơ có thể xảy ra cho tôi khi tham gia vào nghiên cứu này?

Nếu Ông/Bà được phẫu thuật lấy bỏ túi lổm, tái tạo tổn thương để phục hồi sức nghe thì có một số nguy cơ sau:

- Nhiễm trùng vết mổ (rất hiếm).
- Tái phát túi lổm.
- Tổn thương thần kinh VII (tổn thương không mong muốn này có thể nhưng ít xảy ra, thường do tổn thương xâm lấn vào thần kinh).

Xử lý những nguy cơ xảy ra

Nếu Ông/Bà có xảy ra những nguy cơ trên thì sẽ được xử trí theo phác đồ của bệnh viện Tai Mũi Họng Tp.HCM, Khoa Tai Mũi Họng Bv Trưng Vương.

- Nhiễm trùng vết mổ: Chăm sóc vết thương, thuốc kháng sinh sau phẫu thuật.
- Tái phát túi lổm: theo dõi sát người bệnh để phát hiện sớm và kết hợp điều trị nội khoa; chỉ can thiệp phẫu thuật khi túi lổm tiếp tục tiến triển, chi phí phẫu thuật sẽ được Hội đồng Khoa học của bệnh viện đánh giá và quyết định mức hỗ trợ cho người bệnh.
- Tổn thương sức nghe: chỉnh hình xương con giúp phục hồi sức nghe.
- Tổn thương thần kinh VII: tổn thương không mong muốn này có thể nhưng ít xảy ra, có thể tự phục hồi hay dùng thuốc kháng viêm hỗ trợ hồi phục nhanh hơn. Hội đồng Khoa học của bệnh viện sẽ đánh giá và quyết định phải phẫu thuật giải áp dây VII và mức hỗ trợ chi phí cho người bệnh.

Lợi ích khi tham gia nghiên cứu?

- Phẫu thuật lấy bỏ túi lổm màng nhĩ và tái tạo tường thượng nhĩ giúp giải quyết triệt căn hoàn toàn bệnh lý viêm tai giữa mạn túi lổm. Kết hợp với chỉnh hình chuỗi xương con còn giúp phục hồi sức nghe sau phẫu thuật.
- Kết hợp nội soi kiểm tra và đánh giá sự thông thoáng eo nhĩ trong phẫu thuật giúp ngăn ngừa và dự phòng sự tái phát túi lổm sau này.

Bồi thường/điều trị khi có tổn thương liên quan đến nghiên cứu?

Người tham gia nghiên cứu được điều trị theo quy trình và phác đồ điều trị của bệnh viện Tai Mũi Họng Tp.HCM và Khoa Tai Mũi Họng Bệnh viện Trung Vương. Trong trường hợp xảy ra tai biến hoặc bị tác dụng không mong muốn do việc tham gia vào nghiên cứu này gây ra, người bệnh được điều trị theo qui trình xử lý tai biến của bệnh viện với sự hỗ trợ về chuyên môn của các bác sĩ có nhiều kinh nghiệm hơn trong bệnh viện, chi phí do người bệnh tự thanh toán. Nếu xảy ra tác dụng không mong muốn do nội soi đánh giá thông thoáng eo nhĩ, chúng tôi sẽ hỗ trợ phân thuốc men trong bệnh viện.

Ông/Bà có thể liên lạc với ai nếu có thắc mắc về nghiên cứu, về quyền lợi của Ông/Bà hay khi cần than phiền?

Ông/Bà có thể liên hệ với nghiên cứu viên chính Bác sĩ Phạm Ngọc Hoàng Long, số điện thoại: 0983246355.

II. CHẤP THUẬN CỦA NGƯỜI THAM GIA NGHIÊN CỨU

Tôi đã đọc và hiểu thông tin trên đây, đã có cơ hội xem xét và đặt câu hỏi về thông tin liên quan đến nội dung trong nghiên cứu này. Tôi đã nói chuyện trực tiếp với nghiên cứu viên và được trả lời thỏa đáng tất cả các câu hỏi. Tôi nhận một bản sao của Bản Thông tin cho đối tượng nghiên cứu và chấp thuận tham gia nghiên cứu này. Tôi tự nguyện đồng ý tham gia.

Chữ ký của người tham gia:

Họ tên: Chữ ký: _____

Ngày tháng năm: _____

Chữ ký của Nghiên cứu viên/người lấy chấp thuận:

Tôi, người ký tên dưới đây, xác nhận rằng người tham gia nghiên cứu ký bản chấp thuận đã đọc toàn bộ bản thông tin trên đây, các thông tin này đã được giải thích cặn kẽ cho người tham gia nghiên cứu hiểu rõ bản chất, các nguy cơ và lợi ích của việc tham gia vào nghiên cứu này.

Họ tên: Chữ ký: _____

Ngày tháng năm: _____

PHỤ LỤC: KẾT QUẢ PHẪU TÍCH

TT	Họ tên	Tai	Chiều dài thượng nhĩ	Chiều rộng thượng nhĩ	Chiều dài eo nhĩ	Chiều rộng eo nhĩ	Chiều sâu eo nhĩ trước	Chiều sâu eo nhĩ sau	K/c m/n x.Đe → thành trong eo nhĩ	K/th eo nhĩ (tại OBK ng)
1	Đương Thị H.	Trái	6,1	5,5	7	2,5	4,1	7,2	1,5	2,16
2		Phải	6,5	5	6,5	2,3	4	6,6	0,5	1,67
3	Phạm Thị T.	Trái	6,5	5,9	6	3	4,3	6,8	0,6	1,78
4		Phải	6,7	5,4	6,5	2,8	4,2	6,2	1,2	1,44
5	Đình Hữu T.	Trái	7,5	6	6,4	2,4	4,4	6,3	0,9	2,1
6		Phải	7,1	4,9	6,3	2,7	4,1	6,7	0,7	1,88
7	Ngô Minh N.	Trái	11	6	6,4	2,3	3,9	6,3	0,8	1,62
8		Phải	11,1	5,4	6,2	2,5	3,6	5,8	0,7	1,47
9	Lê Anh D.	Trái	5,5	6,6	6	2,9	4	6	0,7	1,83
10		Phải	6,6	6,2	5,9	2,6	3,7	6	0,8	2,12
11	Ngô Thị Tuyết H.	Trái	7	5,6	5,6	2,8	4	6,1	0,6	1,66
12		Phải	6,1	4,8	5,6	3	3,9	5,4	0,6	1,88
13	Đặng Thị Mỹ T.	Trái	6	5	5,4	2,2	4,2	7	0,5	2
14		Phải	7,4	5	5,5	2,4	4	6,8	0,5	1,69
15	Trần Thanh T.	Trái	8,5	4,5	5,9	2,7	3,8	6,6	0,5	1,75
16		Phải	6,5	4,5	4,1	2,2	3,5	5,7	0,7	1,56
17	Trần Kim D.	Trái	8,2	6,5	6,4	2,5	4,2	6,5	0,9	1,47
18		Phải	6,7	6,4	6,1	2,9	3,7	6	0,9	1,73
19	Nguyễn Quan H.	Trái	8,4	5,5	4,8	3,1	4,4	7,1	0,6	1,88
20		Phải	8,7	5,1	4,3	3	4,6	7,6	0,7	2,1
21	Nguyễn Thi B.	Trái	9,2	4,8	5,5	2,6	4	6,1	1	2,2
22		Phải	8,8	5,2	5,9	2,8	3,9	5,8	0,9	1,67
23	Mạc Diệu H.	Trái	7,7	4,7	6,2	2,2	4,5	7	0,7	1,7
24		Phải	8,1	4,4	6,6	2,1	3,8	6,4	0,9	1,66

TT	Họ tên	Tai	Chiều dài thượng nhĩ	Chiều rộng thượng nhĩ	Chiều dài eo nhĩ	Chiều rộng eo nhĩ	Chiều sâu eo nhĩ trước	Chiều sâu eo nhĩ sau	K/c m/n x.Đe → thành trong eo nhĩ	K/th eo nhĩ (tại OBK ng)
25	Trần Thái B.	Trái	6,6	5,3	5,7	2,5	4,2	7	0,7	1,82
26		Phải	6,4	5,1	5,7	2,7	3,9	5,7	6,4	1,68
27	Nguyễn C.	Trái	7,5	5,1	6	2,4	4,2	6,2	7,5	1,54
28		Phải	6,5	4,5	5,1	2,2	4,4	7,6	6,5	1,87
29	Phạm Ngọc C.	Trái	5,6	4,8	6,3	2,5	4,1	6,8	5,6	1,65
30		Phải	6,3	4,6	4,8	2,9	3,9	6,6	6,3	1,86
31	Đỗ Thái S.	Trái	5,9	5,7	5,7	2,7	4	6,7	5,9	2,22
32		Phải	6,3	4,9	5,9	3	4,2	6,8	6,3	1,82
33	Nguyễn Thị Đ.	Trái	8,8	6,1	6,3	2,8	3,7	6,9	8,8	2,2
34		Phải	8,3	5,7	5,8	2,6	4,7	7,4	8,3	2,18
35	Phạm Thị T.	Trái	9,2	4,7	5,1	2,9	3,9	5,9	9,2	1,94
36		Phải	8,4	4,9	5,6	3,1	4,4	6,8	8,4	2,32
37	Lâm Thọ N.	Trái	6,3	6,1	5,9	2,7	4,2	7,1	6,3	1,82
38		Phải	9,2	6,8	4,6	2,3	4,6	6,7	9,2	2,2
39	Trần Xuân H.	Trái	9,9	5,2	4,7	2,5	4,5	6	9,9	1,69
40		Phải	8,9	5,9	5,2	2,16	3,8	5	8,9	1,76
41	Lương Tô N.	Trái	6,8	6,1	6,8	2,2	4	5,1	6,8	2,14
42		Phải	7,2	5,7	6,4	2,6	4,5	5,5	7,2	2,1
43	Nguyễn Thị T.	Trái	7,5	4,8	5,7	3	3	7,8	7,5	2,6
44		Phải	7,9	5,2	6,2	2,2	4,1	5,5	7,9	2,06

PHỤ LỤC: SỨC NGHE TRƯỚC VÀ SAU PHẪU THUẬT

TT	Họ tên	Khí đạo trước mổ			Cột đạo trước mổ			Khí đạo sau mổ			Cột đạo sau mổ		
		500Hz	1000Hz	2000Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz
1	Trần Thanh T.	20	30	25	15	20	15						
2	Dương Thị L.	50	55	40	20	30	30						
3	Trần Thiện K.	40	40	30	25	25	25	35	30	35	25	25	25
4	Lê Xuân H.	35	35	30	10	10	10						
5	Nguyễn Thanh H.	45	35	35	20	10	35	40	40	35	20	15	35
6	Huỳnh Mộng T.	40	35	30	10	15	20						
7	Lê Thị Ngọc P.	55	35	40	15	20	15	30	35	15	15	15	5
8	Võ Thị Bích N.	80	65	50	25	30	30	40	30	20	20	15	10
9	Ngô Thị Thu V.	50	55	35	10	20	10	55	50	35	15	20	10
10	Hồ Thị Bích K.	50	40	35	20	15	25	25	20	25	5	5	10
11	Vũ Thị N.	85	90	60	35	45	35	85	90	65	35	45	35
12	Huỳnh Thị H.	40	45	45	20	15	20	30	30	30	15	10	15
13	Huỳnh Thị B.	25	30	50	10	5	35						
14	Lư Thị Mỹ P.	80	70	55	40	45	40	70	65	45	25	20	35
15	Nguyễn Thị Thanh H.	45	35	30	15	10	25	30	35	30	20	15	15
16	Trương Văn X.	70	70	55	35	40	40	60	70	65	30	30	50
17	Tổng Văn Tô	50	50	40	20	20	30						
18	Nguyễn Huỳnh Anh T.	55	50	50	15	10	20	65	65	70	10	10	20
19	Phạm Cẩm T.	30	20	10	10	5	5	45	50	35	10	10	15
20	Nguyễn Văn T.	60	75	70	25	30	65						
21	Nay H' K.	35	45	30	15	20	20	35	35	25	15	5	15
22	Ngô Thị Thu H.	40	35	20	20	15	20	35	30	15	15	10	15
23	Dương Thị T.	90	50	35	50	25	35	90	75	65	30	40	40
24	Nguyễn Thanh T.	20	20	20	10	10	15						
25	Nguyễn Tuấn A.	25	35	20	15	10	10	30	30	20	15	15	10
26	Nguyễn Thị Thu N.	95	110	105	60	70	70	95	110	110	55	70	70

TT	Họ tên	Khí đạo trước mỗ			Cốt đạo trước mỗ			Khí đạo sau mỗ			Cốt đạo sau mỗ		
		500Hz	1000Hz	2000Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz
27	Nguyễn Văn T.	35	30	25	10	10	15						
28	Nguyễn Thị Như Q.	80	90	45	45	35	45	110	90	45	55	55	35
29	Nguyễn Duy T.	45	40	35	20	15	30	45	55	45	20	15	35
30	Nguyễn Thị Anh Đ.	75	85	75	55	55	65	100	105	105	55	60	70
31	Nguyễn Thị Mai P.	35	35	25	25	10	10						
32	Nguyễn Thị L.	40	55	45	15	25	30	50	55	50	10	15	20
33	Lâm Ra R.	80	85	75	20	30	35	40	50	35	10	10	25
34	Trần Thị H.	80	90	85	65	65	70	110	110	110	65	70	70
35	Lê Thị L.	55	35	35	20	15	20						
36	Nguyễn Thị N.	45	55	60	20	20	30						
37	Đoàn Thị Quỳnh L.	40	35	30	15	15	15	40	30	30	10	10	25
38	Nguyễn Huỳnh Như N.	35	35	30	15	5	15	35	30	30	15	10	15
39	Trần Nguyên T.	25	20	35	10	5	20	40	50	50	5	10	5
40	Nguyễn Văn P.	55	55	65	15	20	40	55	80	100	30	45	60
41	Lê Thị Phương Y.	55	45	40	15	10	20						
42	Nguyễn Ngọc B.	25	35	35	20	15	30	20	30	35	15	20	25
43	Hoàng Thị H.	90	70	60	25	5	25	55	65	55	15	10	20
44	Dương Thu Đ. (trái)	25	30	35	10	15	25						
45	Dương Thu Đ. (phải)	20	20	20	5	10	20						
46	Hồ Xuân Như Th.	25	20	15	15	15	10	20	20	20	10	10	5
47	Trần Thị D.	25	30	20	10	15	15	30	30	15	10	15	5
48	Trần Văn C.	40	40	70	15	5	70	35	45	90	20	10	65
49	Nguyễn Thị Mỹ H.	45	45	30	10	20	10						
50	Hoàng Thị Thu H.	35	35	30	15	20	20						
51	Đào Văn B.	30	20	20	10	15	15						

DANH SÁCH BỆNH NHÂN PHẪU THUẬT

Tên đề tài : "Nghiên cứu về giải phẫu vùng eo nhĩ và ứng dụng trong điều trị

viêm tai giữa mạn có túi lổm"

Nơi thực hiện: **Bệnh viện Tai Mũi Họng - Tp. Hồ Chí Minh**

STT	Mã y tế	Tên Bệnh nhân	Năm sinh	Ngày phẫu thuật	Địa chỉ
1	19198001	Trần Thanh T	18/09/1989	24/09/2019	An Giang
2	19178203	Dương Thị L	05/08/1980	01/10/2019	Tp. HCM
3	19201806	Trần Thiện K	08/08/1979	22/10/2019	Tp. HCM
4	19219631	Lê Xuân H	20/12/1980	12/11/2019	BR-VT
5	19126645	Nguyễn Thanh H	12/07/1975	31/12/2019	Tiền Giang
6	19275258	Huỳnh Mộng T	14/11/1990	07/01/2020	Bến Tre
7	20043342	Lê Thị Ngọc P	18/09/1985	19/05/2020	Tp. HCM
8	20049066	Võ Thị Bích N	01/01/1986	03/06/2020	Kiên Giang
9	20072787	Ngô Thị Thu V	31/07/1964	11/06/2020	Đồng Nai
10	20041024	Hồ Thị Bích K	14/07/1991	18/06/2020	Tp. HCM
11	20075020	Vũ Thị N	17/12/1958	23/06/2020	Tây Ninh
12	20079858	Huỳnh Thị H	1970	01/07/2020	BR-VT
13	20053025	Huỳnh Thị B	1956	07/07/2020	Tiền Giang
14	20066175	Lư Thị Mỹ P	1943	08/07/2020	An Giang
15	20070125	Nguyễn Thị Thanh H	30/12/1997	09/07/2020	Đồng Tháp
16	20087735	Trương Văn X	1958	16/07/2020	Bến Tre
17	14135321	Tổng Văn T	01/03/1973	21/07/2020	Tp. HCM
18	20094584	Nguyễn Huỳnh Anh T	01/01/1986	23/07/2020	Tp. HCM
19	20092357	Phạm Cẩm T	16/03/2000	28/07/2020	Tây Ninh
20	20095928	Nguyễn Văn T	03/02/1951	30/07/2020	BR-VT

STT	Mã y tế	Tên Bệnh nhân	Năm sinh	Ngày phẫu thuật	Địa chỉ
21	20104808	Nay H' K.	19/05/1987	11/08/2020	Gia Lai
22	20059017	Ngô Thị Thu H	13/03/1989	18/08/2020	Bình Thuận
23	16246568	Dương Thị T	1971	20/08/2020	Đồng Tháp
24	20100744	Nguyễn Thanh T	04/07/1990	27/08/2020	Ninh Thuận
25	20115044	Nguyễn Tuấn A	04/11/1983	08/09/2020	Lâm Đồng
26	20120640	Nguyễn Thị Thu N	1971	10/09/2020	Bình Dương
27	20062574	Nguyễn Văn T	02/04/1963	15/09/2020	Bình Dương
28	20119980	Nguyễn Thị Như Q	20/12/1997	29/09/2020	Tp. HCM
29	20025775	Nguyễn Duy T	08/07/1993	01/10/2020	Hà Tĩnh
30	20124194	Nguyễn Thị Anh Đ	1972	08/10/2020	Long An
31	20127829	Nguyễn Thị Mai P	25/10/1966	13/10/2020	Đồng Nai
32	19208694	Nguyễn Thị L	20/02/1990	15/10/2020	Tp. HCM
33	16231208	Lâm Ra R	01/07/1982	29/10/2020	Cà Mau
34	20144666	Trần Thị H	1964	03/11/2020	Bình Định
35	20152633	Lê Thị L	03/06/1990	10/11/2020	An Giang
36	20152551	Nguyễn Thị N	02/02/1957	19/11/2020	BR-VT
37	20036844	Đoàn Thị Quỳnh L	24/10/1989	03/12/2020	Đồng Nai
38	14004291	Nguyễn Huỳnh Như N	20/12/1991	08/12/2020	Tp. HCM
39	16239708	Trần Nguyên T	28/07/1977	17/12/2020	Tiền Giang
40	20078175	Nguyễn Văn P	25/12/1978	07/07/2020	Đồng Nai

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm
Xác nhận của Bệnh viện thực hành nghiên cứu

DANH SÁCH BỆNH NHÂN PHẪU THUẬT

Tên đề tài : "Nghiên cứu về giải phẫu vùng eo nhĩ và ứng dụng trong điều trị viêm tai giữa mạn có túi lổm"

Nơi thực hiện: Khoa Tai Mũi Họng - Bệnh viện Trưng Vương

STT	Số hồ sơ	Tên Bệnh nhân	Năm sinh	Ngày phẫu thuật	Địa chỉ
1	19/38737	Lê Thị Phương Y	1975	06/11/2019	Tây Ninh
2	19/39594	Nguyễn Ngọc B	10/01/1962	13/11/2019	Tp. HCM
3	18/31227	Hoàng Thị H	20/02/1989	13/09/2018	Tp. HCM
4	18/7239	Dương Thu Đ (trái)	1980	15/03/2018	Trà Vinh
5	18/11609	Dương Thu Đ (phải)	1980	11/04/2018	Trà Vinh
6	19/9886	Hồ Xuân Như T	1982	27/03/2019	Tp. HCM
7	20/13122	Trần Thị D	1976	10/06/2020	Kiên Giang
8	20/14914	Trần Văn C	01/01/1977	24/06/2020	Tp. HCM
9	19/2010	Nguyễn Thị Mỹ H	19/07/1961	24/01/2019	Tp. HCM
10	18/9055	Hoàng Thị Thu H	1995	29/03/2018	Tp. HCM
11	18/28720	Đào Văn B	17/08/1963	23/08/2018	Tp. HCM

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm
Xác nhận của Bệnh viện thực hành nghiên cứu

DANH SÁCH XÁC PHẪU TÍCH

Tên đề tài : "Nghiên cứu về giải phẫu vùng eo nhĩ và ứng dụng trong điều trị viêm tai giữa mạn có túi lổm"

Nơi thực hiện: Bộ môn Giải phẫu - Đại học Y Dược Tp.HCM

STT	Họ và tên	Năm sinh		Mã số xác	Tình trạng bảo quản
		Nam	Nữ		
1	Dương Thị H		1933	546	Ngâm ướp formol
2	Phạm Thị T		1946	534	Ngâm ướp formol
3	Đình Hữu T	1940		519	Ngâm ướp formol
4	Ngô Minh N	1973		536	Ngâm ướp formol
5	Lê Anh D	1959		562	Ngâm ướp formol
6	Ngô Thị Tuyết H		1961	555	Ngâm ướp formol
7	Đặng Thị Mỹ T		1949	630	Ngâm ướp formol
8	Trần Thanh T	1963		530	Ngâm ướp formol
9	Trần Kim D		1949	564	Ngâm ướp formol
10	Nguyễn Quan H	1930		552	Ngâm ướp formol
11	Nguyễn Thị B	1945		642	Ngâm ướp formol
12	Mạc Diệu H		1938	644	Ngâm ướp formol
13	Trần Thái B	1929		508	Ngâm ướp formol
14	Nguyễn C	1961		579	Ngâm ướp formol
15	Phạm Ngọc C		1935	526	Ngâm ướp formol
16	Đỗ Thái S	1959		619	Ngâm ướp formol
17	Nguyễn Thị Đ		1931	719	Ngâm ướp formol
18	Phạm Thị T		1915	578	Ngâm ướp formol
19	Lâm Thọ N	1963		464	Ngâm ướp formol
20	Trần Xuân H	1939		757	Ngâm ướp formol
21	Lương Tổ N		1950	607	Ngâm ướp formol
22	Nguyễn Thị T		1933	608	Ngâm ướp formol

TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

Trưởng Bộ môn

TS. Nguyễn Hoàng Vũ