الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة السورية الخاصة
كلية الطب البشري

التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن لدى المرضى المراجعين لمشفى المواساة

Chronic suppurative otitis media in patients attending Al-Mowasat Hospital

بحث علمي أُعد لنيل درجة دكتور في الطب البشري M.D

إعداد الطالب: محمود علي الحويجة

بإشراف: الأُستاذ الدكتور لؤي ظافر نحاس

المشرف المشارك: الأُستاذ الدكتور أحمد مصطفى

2026-2025 م

كلمة الشكر والتقدير والعرفان

الحمد لله رب العالمين، حمداً يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه، الذي وفقني وأعانني على إتمام هذا البحث العلمي، وأسأله سبحانه أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم، وأن ينفع به العلم والمرضى والمجتمع.

أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير والامتنان إلى الأستاذ الدكتور لؤي ظافر نحاس المشرف على هذا البحث، لما قدمه من توجيه علمي دقيق، وملاحظات قيّمة، ودعم مستمر خلال جميع مراحل إعداد هذا العمل، وكان لتوجيهاته الأثر الكبير في إنجاز هذا البحث بالصورة العلمية المطلوبة.

كما أتوجه بالشكر إلى أساتذتي في كلية الطب البشري في الجامعة السورية الخاصة لما قدموه من علم ومعرفة كان لها الدور الأساسي في تكوين خلفيتي الطبية والأكاديمية.

وأخص بالشكر إدارة وكوادر مشفى المواساة الجامعي على تعاونهم وتسهيلهم الوصول إلى السجلات الطبية، مما أتاح إمكانية إنجاز هذا البحث.

ولا يفوتني أن أشكر كل من ساعدني من زملاء وأصدقاء، وقدم لي الدعم أو النصيحة خلال فترة إعداد هذا العمل.

وأخيراً، أهدي هذا الجهد المتواضع إلى أهلي الكرام الذين كانوا السند والداعم الأول لي طوال مسيرتي الدراسية، وإلى كل من يسعى للعلم والمعرفة وخدمة المرضى.

والله ولي التوفيق.

الدكتور محمود علي الحويجة

المحتويات:

قائمة الجداول:..... VII

قائمة الأشكال:..... VIII

قائمة الاختصارات:..... X

الملخص:..... XI

Abstract:..... XII

الدراسة النظرية.....1

المقدمة: 2

لمحة تشريحية عن الأذن 3

تشريح الأذن الخارجية.....3

تشريح الأذن الوسطى.....4

تشريح الأذن الداخلية.....8

التروية الدموية والتعصيب اللمفاوي والعصبي للأذن الوسطى 9

فيزيولوجيا السمع ووظيفة الأذن الوسطى..... 11

آلية نقل الصوت..... 11

دور غشاء الطبل والعظيمات السمعية..... 11

وظيفة نفير أوستاش..... 12

تعريف التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن..... 13

التعريف الطبي 13

التطور التاريخي للمفهوم المرضي 13

الوبائيات وانتشار المرض عالميًا ومحليًا 14

التصنيف السريري لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن..... 15

النوع السليم (Tubotympanic)..... 15

النوع غير السليم (Atticoantral)..... 15
التهاب الأذن الوسطى المزمن مع الورم الكوليستيني..... 16
الفروق السريرية بين الأنماط المختلفة..... 16
المسببات والعوامل المؤهبة لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن..... 17
الإنتانات الجرثومية الشائعة 17
الإنتانات الفيروسية والفطرية..... 17
اضطرابات نفير أوستاش..... 18
سوء التهوية في الأذن الوسطى..... 18
العوامل البيئية والاجتماعية..... 18
سوء التغذية ونقص المناعة..... 19
التدخين والتعرض للملوثات..... 19
الأمراض المرافقة..... 19
الفيزيولوجيا المرضية لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن..... 20
آلية حدوث الالتهاب المزمن..... 20
تشكل القيح وانثقاب غشاء الطبل 20
تخرب البنى السمعية..... 21
آلية تشكل الورم الكوليستيني..... 21
الأعراض والعلامات السريرية لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن..... 22
سيلان الأذن المزمن 22
نقص السمع..... 22
الألم والطنين..... 23
الدوار واضطرابات التوازن..... 23
الأعراض الجهازية المرافقة..... 23

التشخيص في التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن..... 24
أخذ القصة المرضية..... 24
الفحص السريري والتنظير الأذني..... 24
تنظير الأذن المجهري..... 25
اختبارات السمع..... 25
الزرع الجرثومي واختبارات الحساسية..... 25
التصوير الشعاعي والطبقي المحوري والرنين المغناطيسي عند الحاجة..... 25
الاختلاطات والمضاعفات في التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن..... 26
المضاعفات داخل العظم الصدغي 26
التهاب الخشاء..... 26
شلل العصب الوجهي 27
التهاب التيه..... 27
المضاعفات داخل القحف..... 27
التهاب السحايا والخراجات الدماغية..... 27
الخثار الوريدي الجيبي..... 28
العلاج والتدبير في التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن..... 28
العلاج المحافظ..... 28
المضادات الحيوية الموضعية والجهازية..... 28
تنظيف الأذن والعناية الموضعية..... 29
التدخل الجراحي..... 29
ترقيع غشاء الطبل (Tympanoplasty)..... 29
جراحة الخشاء (Mastoidectomy)..... 29
المتابعة بعد العلاج..... 30

الوقاية والإنذار في التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن 30
الوقاية الأولية والثانوية 30
عوامل الإنذار الجيد والسيئ 31
تأثير المرض في جودة الحياة والسمع 31
الدراسة العملية 32
أهمية الدراسة: 33
أهداف الدراسة: 33
الطرائق والمواد: 34
تصميم الدراسة 34
مكان وزمان الدراسة 34
مجتمع الدراسة والعينة 34
معايير الاشتمال (Inclusion Criteria) 34
معايير الاستبعاد (Exclusion Criteria) 35
طرق جمع البيانات وأدوات الدراسة 35
المتغيرات المدروسة 36
التحليل الإحصائي 36
الاعتبارات الأخلاقية 36
النتائج: 37
المعلومات الديموغرافية لعينة الدراسة 37
الخصائص السريرية لعينة الدراسة 40
الأعراض السريرية 42
خصائص سيلان الأذن 43
عوامل الخطورة لدى المرضى 45

الموجودات السريرية والتنظيرية..... 46
الاختبارات السمعية 49
المضاعفات المشاهدة لدى المرضى 51
التشخيص النهائي..... 53
التدبير العلاجي..... 54
نتائج العلاج والنكس 56
العلاقة بين وجود الورم الكوليستيني وبعض الخصائص السريرية..... 58
العلاقة بين مدة المرض والمضاعفات..... 59
العلاقة بين وجود ورم كوليستيني ووجود مضاعفات..... 60
الانحدار اللوجستي المتعدد للعوامل المرتبطة بوجود ورم كوليستيني..... 61
الانحدار اللوجستي المتعدد للعوامل المرتبطة بحدوث المضاعفات..... 63
الانحدار اللوجستي المتعدد للعوامل المرتبطة بحدوث نقص سمع شديد/عميق/صمم..... 65
المناقشة:..... 67
الاستنتاجات:..... 71
التوصيات:..... 72
التحديات:..... 72
المراجع: 73

قائمة الجداول:

الجدول 1 المعلومات الديموغرافية لعينة الدراسة..... 37

الجدول 2 القصة المرضية والخصائص السريرية..... 40

الجدول 3 الأعراض السريرية..... 42

الجدول 4 خصائص السيلان الأذني..... 43

الجدول 5 عوامل الخطورة لدى المرضى..... 45

الجدول 6 الموجودات السريرية والتنظيرية..... 46

الجدول 7 الاختبارات السمعية ودرجة نقص السمع..... 49

الجدول 8 المضاعفات المشاهدة لدى المرضى..... 51

الجدول 9 التشخيص النهائي..... 53

الجدول 10 العلاج المتبع..... 54

الجدول 11 نتائج العلاج والنكس لدى المرضى..... 56

الجدول 12 العلاقة بين وجود الورم الكوليستيني وبعض الخصائص السريرية..... 58

الجدول 13 العلاقة بين مدة المرض والمضاعفات..... 59

الجدول 15 العلاقة بين وجود ورم كوليستيني ووجود مضاعفات..... 60

الجدول 16 الانحدار اللوجستي المتعدد للعوامل المرتبطة بوجود ورم كوليستيني..... 61

الجدول 17 الانحدار اللوجستي المتعدد للعوامل المرتبطة بحدوث المضاعفات..... 63

الجدول 18 الانحدار اللوجستي المتعدد للعوامل المرتبطة بحدوث نقص سمع شديد/عميق/صمم..... 66

قائمة الأشكال:

الشكل 1 تشريح الأذن الخارجية.....4
الشكل 2 تشريح الأذن الوسطى.....5
الشكل 3 تشريح المطرقة.....6
الشكل 4 تشريح الركاب.....6
الشكل 5 تشريح السندان.....6
الشكل 6 الأذن الوسطى ودهليز الأذن الداخلية من منظور سفلي. يُعد كل من الجيب الطبلي (Sinus tympani) والفرجة الوجهية (Facial recess) أمرين بالغي الأهمية في جراحات الأذن المزمنة.....7
الشكل 7 الفرجة الوجهية (باللون الأزرق): الممر الجراحي إلى الأذن الوسطى عبر الخشاء (النتوء الخشائي).....7
الشكل 8 غشاء الطبل والعظيمات السمعية.....7
الشكل 9 الجدار الإنسي للأذن الوسطى والخشاء. مكونات العصب الوجهي: (GSPN) العصب الصخري السطحي الكبير، (Lab) القطعة التيهية، (Horiz) القطعة الأفقية أو الطبلية، (Vert) القطعة العمودية أو الخشائية، (LSCC) القناة الهلالية الجانبية (الأفقية)، (PSCC) القناة الهلالية الخلفية.....8
الشكل 10 السلسلة العُظيمية (مجموعة العظيمات السمعية) ومفاصلها.....8
الشكل 11 تشريح الأذن الداخلية.....9
الشكل 12 التروية الدموية للأذن.....10
الشكل 13 التوزع النسبي للمرضى حسب الفئة العمرية.....38
الشكل 14 التوزع النسبي للمرضى حسب الجنس.....38
الشكل 15 التوزع النسبي للمرضى حسب مكان الإقامة.....39
الشكل 16 التوزع النسبي حسب الجهة المصابة.....41
الشكل 17 التوزع النسبي للمرضى حسب مدة الأعراض.....41
الشكل 18 التوزع النسبي حسب الأعراض السريرية.....42
الشكل 19 التوزع النسبي حسب نوعية السيلان.....43
الشكل 20 التوزع النسبي للمرضى حسب نمط السيلان.....44

الشكل 21 التوزع النسبي للمرضى حسب عوامل الخطورة..... 45
الشكل 22 التوزع النسبي للمرضى حسب نوع الانثقاب..... 47
الشكل 23 التوزع النسبي حسب موضع الانثقاب 47
الشكل 24 التوزع النسبي للمرضى حسب الموجودات التنظيرية 48
الشكل 25 التوزع النسبي حسب درجة نقص السمع 50
الشكل 26 التوزع النسبي حسب نوع نقص السمع..... 50
الشكل 27 التوزع النسبي حسب الاختلاطات..... 52
الشكل 28 التوزع النسبي للمرضى حسب التشخيص النهائي..... 53
الشكل 29 التوزع النسبي للمرضى حسب العلاج المتبع..... 55
الشكل 30 التوزع النسبي للمرضى حسب نتائج العلاج..... 56
الشكل 31 التوزع النسبي للمرضى حسب النكس..... 57
الشكل 32 مخطط الغابة لعوامل التنبؤ بوجود ورم كوليستيني 62
الشكل 33 مخطط الغابة لعوامل التنبؤ بحدوث المضاعفات..... 64
الشكل 34 مخطط الغابة لعوامل التنبؤ بحدوث نقص السمع..... 66

قائمة الاختصارات:

CSOM: Chronic Suppurative Otitis Media

AOR: Adjusted Odds Ratio

CI: Confidence Interval

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

PTA: Pure Tone Audiometry

ENT: Ear, Nose and Throat

OR: Odds Ratio

WHO: World Health Organization

TM: Tympanic Membrane

OMC: Otitis Media with Chronicity (used in some classifications)

ET: Eustachian Tube

ROC: Receiver Operating Characteristic (if used in analysis context)

N: Sample size

P: P-value

الملخص:

المقدمة: يُعد التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن من الأمراض الشائعة في اختصاص الأذن والأنف والحنجرة، ويتميز بسير مزمن قد يترافق مع مضاعفات بنيوية ووظيفية أهمها الورم الكوليستيني ونقص السمع المتدرج. تهدف هذه الدراسة إلى تقييم الخصائص السريرية والتنظيرية والسمعية وتحديد العوامل المستقلة المرتبطة بوجود الورم الكوليستيني وحدوث المضاعفات ونقص السمع الشديد.

طرائق ومواد الدراسة: أُجريت دراسة حشدية رجعية في مشفى المواساة الجامعي بدمشق شملت 140 مريضًا مشخصين بالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن خلال الفترة بين 2020 و2026. جُمعت البيانات من السجلات الطبية باستخدام استمارة موحدة تضمنت المتغيرات الديموغرافية والسريرية والتنظيرية والسمعية والعلاجية. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS، مع تطبيق الإحصاء الوصفي واختبار كاي تربيع والانحدار اللوجستي المتعدد لتحديد العوامل المستقلة المؤثرة.

النتائج: أظهرت النتائج أن 23.6% من المرضى لديهم ورم كوليستيني، وبلغت نسبة نقص السمع 82.9% مع وجود حالات متقدمة (شديد/عميق/صمم). ارتبط وجود الورم الكوليستيني بشكل مستقل مع الرائحة الكريهة للمفرزات، الجيب الانسحابي، النسيج الحبيبي، النخر العظمي، ومدة المرض الطويلة. كما ارتبطت المضاعفات بنسبة 17.1% وكانت أكثر شيوعًا في وجود الورم الكوليستيني والنخر العظمي. أظهر التحليل أيضًا أن الورم الكوليستيني، الجيب الانسحابي، النخر العظمي، ومدة المرض من أهم العوامل المرتبطة بنقص السمع الشديد.

الخلاصة: يُظهر التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن نمطًا مترقيًا يرتبط بعوامل سريرية وتنظيرية محددة يمكن أن تتنبأ بوجود الورم الكوليستيني والمضاعفات ونقص السمع المتقدم، مما يؤكد أهمية التشخيص المبكر والتدخل العلاجي المناسب للحد من التطور المرضي

الكلمات المفتاحية: التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، الورم الكوليستيني، نقص السمع، الجيب الانسحابي، النخر العظمي، المضاعفات.

Abstract:

Background: Chronic suppurative otitis media (CSOM) is a common otologic disease characterized by persistent middle ear inflammation that may lead to structural and functional complications, most importantly cholesteatoma and progressive hearing loss. This study aimed to evaluate the clinical, otoscopic, and audiological characteristics and to identify independent predictors of cholesteatoma, complications, and severe hearing loss.

Materials and Methods: A retrospective cohort study was conducted at Al-Mowasat University Hospital in Damascus, including 140 patients diagnosed with CSOM between 2020 and 2026. Data were collected from medical records using a standardized form covering demographic, clinical, otoscopic, audiological, and treatment variables. Statistical analysis was performed using SPSS software, applying descriptive statistics, chi-square test, and multivariable logistic regression to identify independent predictors.

Results: Cholesteatoma was present in 23.6% of patients, while hearing loss was observed in 82.9%, including a considerable proportion of severe, profound, and total hearing loss. Independent predictors of cholesteatoma included foul-smelling otorrhea, retraction pockets, granulation tissue, bony erosion, and disease duration >5 years. Complications occurred in 17.1% of cases and were significantly associated with cholesteatoma and bony erosion. Multivariable analysis demonstrated that cholesteatoma, retraction pockets, bony erosion, and prolonged disease duration were significant predictors of severe hearing loss.

Conclusion: CSOM demonstrates a progressive clinical course associated with identifiable clinical and otoscopic risk factors that can predict cholesteatoma formation, complications, and advanced hearing impairment. Early diagnosis and timely surgical intervention are essential to prevent disease progression and improve functional outcomes.

Keywords: Chronic suppurative otitis media, cholesteatoma, hearing loss, retraction pocket, bony erosion, complications, multivariable logistic regression.

الدراسة النظرية

المقدمة:

يُعدّ التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن (Chronic Suppurative Otitis Media, CSOM) من أكثر أمراض الأذن الوسطى المزمنة شيوعًا، ويشكّل مشكلة صحية مهمة بسبب تأثيره المباشر في السمع ونوعية الحياة، إضافةً إلى ما قد يرافقه من اختلاطات موضعية وداخل قحفية قد تكون خطيرة إذا لم يُشخّص ويُعالج بالشكل المناسب [1]. ويتميّز هذا المرض بوجود التهاب مزمن في مخاطية الأذن الوسطى يترافق عادةً مع انثقاب دائم في غشاء الطبل وإفرازات أذنية مستمرة أو متكررة تستمر لفترة طويلة، وقد يؤدي إلى درجات متفاوتة من ضعف السمع التوصيلي أو المختلط تبعًا لشدة الإصابة ومدى تأثر البنى التشريحية المجاورة [2].

يمثل التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن تحديًا سريريًا كبيرًا، ولا سيما في الدول النامية والمجتمعات منخفضة الموارد الصحية، حيث يرتبط انتشاره بعوامل متعددة تشمل الفقر، وسوء التغذية، والاكتظاظ السكاني، وضعف الوصول إلى الخدمات الصحية، والتهابات الطرق التنفسية العلوية المتكررة، واضطرابات وظيفة نفير أوستاش [3]. كما تزداد نسبة الإصابة لدى الأطفال واليافعين نتيجة الخصائص التشريحية والوظيفية للأذن الوسطى في الأعمار الصغيرة، إلا أن المرض قد يستمر أو يظهر في مختلف المراحل العمرية [4].

تنجم الإصابة غالبًا عن استمرار التهاب أذن وسطى حاد غير معالج أو غير معالج بصورة كافية، مما يؤدي إلى استمرار الالتهاب وحدوث تخرب تدريجي في البنى التشريحية للأذن الوسطى، بما في ذلك غشاء الطبل والعظيمات السمعية، وقد يتطور الأمر إلى تشكل الورم الكوليسترولي التي تُعدّ من الاختلاطات المهمة ذات القدرة التخريبية للعظم الصدغي وما يجاوره [5]. كما يمكن أن يترافق المرض مع أعراض سريرية متنوعة تشمل السيلان الأذني المزمن، ونقص السمع، وطنين الأذن، والإحساس بالامتلاء أو الدوار في بعض الحالات، الأمر الذي ينعكس سلبًا على الأداء الدراسي والمهني والاجتماعي للمريض [6].

ويعتمد تشخيص التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن على التكامل بين القصة السريرية والفحص الأذني السريري والتنظير المجهري، إضافةً إلى اختبارات السمع والفحوص الشعاعية عند الحاجة لتقييم مدى انتشار الإصابة والكشف عن المضاعفات المحتملة [7]. أما التدبير العلاجي فيشمل العلاج المحافظ المتمثل بتنظيف الأذن واستخدام المضادات الحيوية الموضعية أو الجهازية بحسب

الحالة، إضافةً إلى التدخلات الجراحية مثل ترقيع الطبلة وجراحة الخشاء بهدف القضاء على الإنتان وتحسين الوظيفة السمعية ومنع الاختلاطات [8].

ونظرًا للأثر الصحي والوظيفي والاجتماعي لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، ولتباين أنماطه السريرية ومضاعفاته وطرائق تدبيره، تبرز أهمية دراسة هذا المرض لدى المرضى المراجعين لمشفى المواساة من أجل توصيف الخصائص السريرية والوبائية والعلاجية، والمساهمة في تحسين استراتيجيات التشخيص والعلاج والوقاية مستقبلًا.

لمحة تشريحية عن الأذن

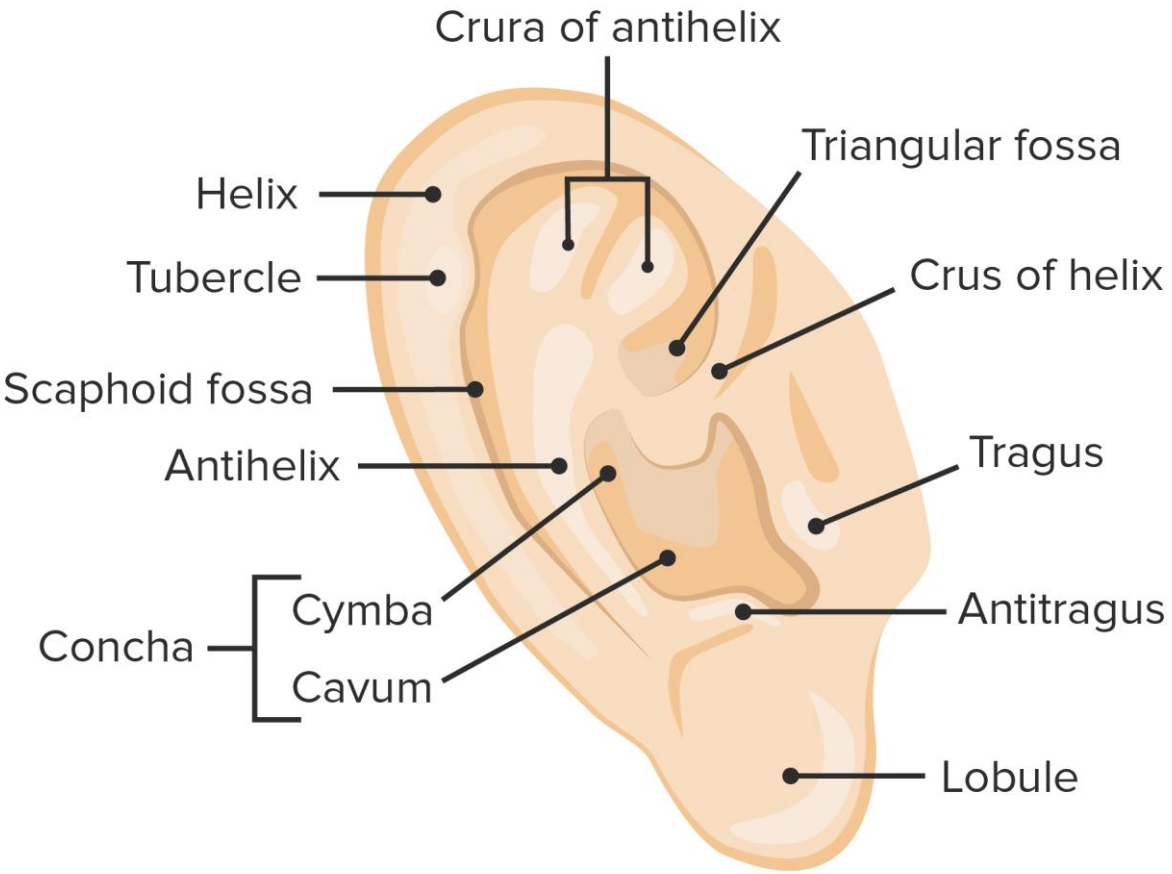
تشريح الأذن الخارجية

تُعدّ الأذن الخارجية الجزء الأول من الجهاز السمعي، وتتمثل وظيفتها الأساسية في جمع الموجات الصوتية وتوجيهها نحو غشاء الطبل، مما يساهم في تحسين انتقال الطاقة الصوتية إلى الأذن الوسطى [1]. وتتألف الأذن الخارجية من الصيوان (Auricle أو Pinna) والقناة السمعية الخارجية (External Auditory Canal) التي تنتهي بغشاء الطبل، ويؤدي كل جزء منها دورًا مهمًا في استقبال الصوت وحماية الأجزاء العميقة من الجهاز السمعي [2].

يتكون الصيوان من غضروف مرن مغطى بالجلد، ويتميز بوجود تراكيب تشريحية متعددة تشمل الحافة (Helix)، والحافة المضادة (Antihelix)، والمحارة (Concha)، والزنمة (Tragus)، والفصيص (Lobule)، وتساعد هذه البنى في تجميع الموجات الصوتية وتحديد مصدرها المكاني، كما تساهم في تضخيم بعض الترددات الصوتية المهمة لفهم الكلام [3].

أما القناة السمعية الخارجية فتبلغ نحو 2.5 سم طولًا عند البالغين، وتتألف من قسم غضروفي خارجي وقسم عظمي داخلي. يحتوي الجزء الغضروفي على غدد دهنية وغدد صملاخية مسؤولة عن إنتاج الصملاخ (Cerumen)، الذي يلعب دورًا وقائيًا من خلال ترطيب القناة ومنع تراكم الجراثيم والغبار والأجسام الأجنبية [4].

وينتهي المجرى السمعي الخارجي بغشاء الطبل الذي يمثل الحد الفاصل بين الأذن الخارجية والوسطى، ويتألف من طبقات ليفية وجلدية ومخاطية تمنحه القوة والمرونة اللازمة لنقل الذبذبات الصوتية [1].



الشكل 1 تشريح الأذن الخارجية

تشريح الأذن الوسطى

تُعرف الأذن الوسطى بأنها جوف هوائي ضمن العظم الصدغي، يقع بين الأذن الخارجية والأذن الداخلية، وتتمثل وظيفتها الرئيسية في نقل الذبذبات الصوتية وتضخيمها عبر سلسلة العظيمات السمعية [5]. تتكون الأذن الوسطى من التجويف الطبلي (Tympanic Cavity)، وغشاء الطبل، والعظيمات السمعية، ونفير أوستاش، إضافة إلى الخشاء الهوائي المرتبط بها تشريحيًا [6].

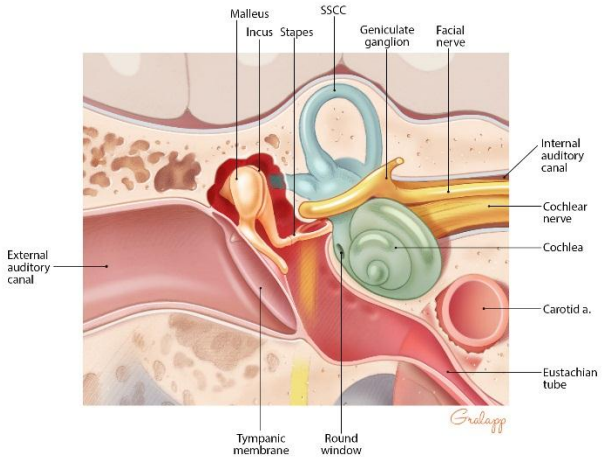
تقسم الأذن الوسطى تشريحيًا إلى ثلاثة أجزاء: السقيفة (Epitympanum)، والمتوسطة (Mesotympanum)، وتحت الطبل (Hypotympanum)، وتضم العظيمات السمعية الثلاث وهي المطرقة (Malleus)، والسندان (Incus)، والركاب (Stapes)، التي تشكل سلسلة ميكانيكية مسؤولة عن نقل الذبذبات من غشاء الطبل إلى النافذة البيضوية [7].

ترتبط المطرقة مباشرة بغشاء الطبل، وتنقل الاهتزازات إلى السندان، الذي يقوم بدوره بإيصالها إلى الركاب، حيث تنتهي قاعدة الركاب على النافذة البيضوية المؤدية إلى الأذن الداخلية. وتؤدي هذه

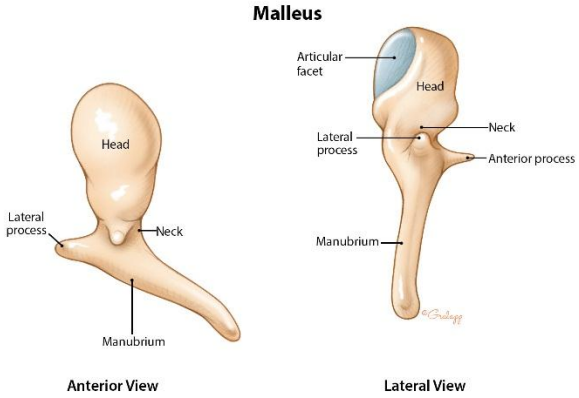
السلسلة وظيفة تضخيم الصوت من خلال زيادة الضغط الصوتي لتعويض الفرق بين الوسط الهوائي والوسط السائلي داخل الأذن الداخلية [8].

كما تحتوي الأذن الوسطى على عضلتين صغيرتين هما العضلة الموترة للطبلة (Tensor Tympani) والعضلة الركابية (Stapedius)، اللتان تسهمان في حماية الأذن من الأصوات العالية من خلال تقليل انتقال الطاقة الصوتية المفرطة [5].

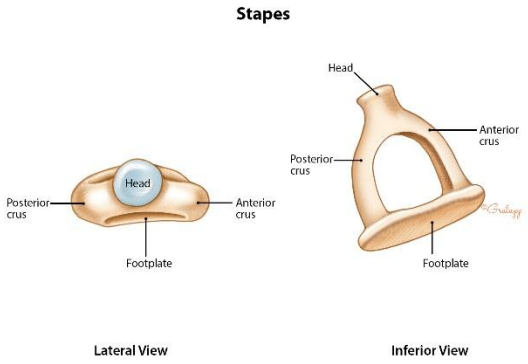
ويتصل جوف الأذن الوسطى بالبلعوم الأنفي عبر نفير أوستاش (Eustachian Tube)، الذي يعمل على موازنة الضغط بين جانبي غشاء الطبل وتصريف المفرزات ومنع تراكم السوائل داخل التجويف الطبلي، ويُعد اضطراب وظيفته من أهم العوامل المؤهبة لحدوث التهابات الأذن الوسطى المزمنة [6].



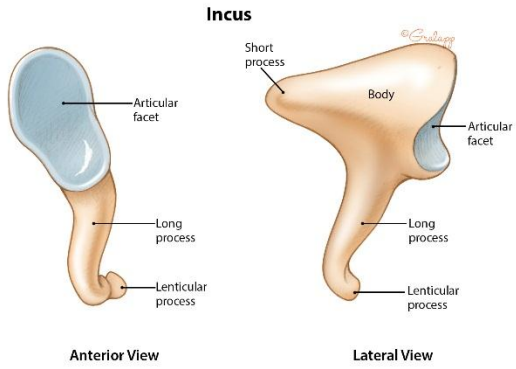
الشكل 2 تشريح الأذن الوسطى



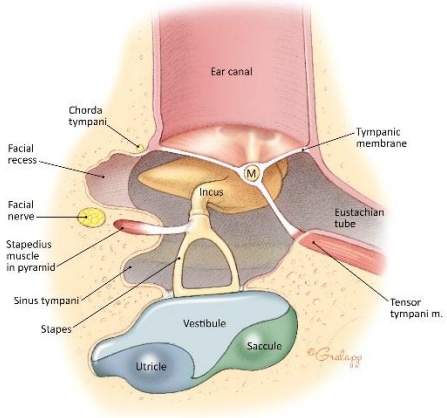
الشكل 3 تشريح المطرقة



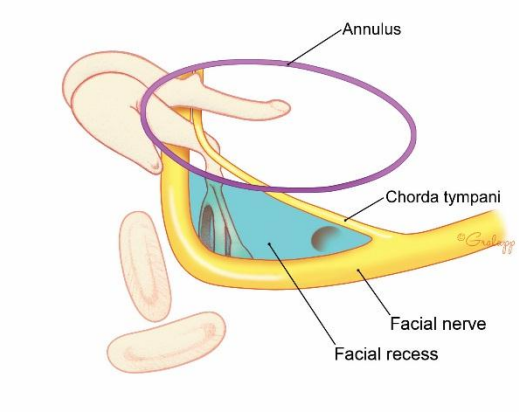
الشكل 4 تشريح الركاب



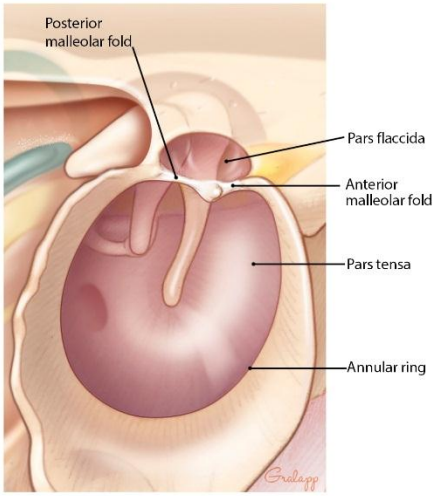
الشكل 5 تشريح السندان



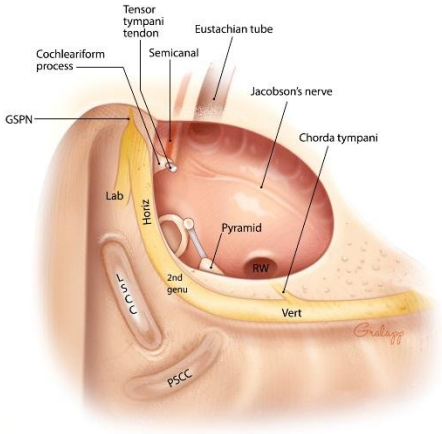
الشكل 6 الأذن الوسطى ودهليز الأذن الداخلية من منظور سفلي. يُعد كل من الجيب الطبلي (Sinus tympani) والفرجة الوجهية (Facial recess) أمرين بالغي الأهمية في جراحات الأذن المزمنة.



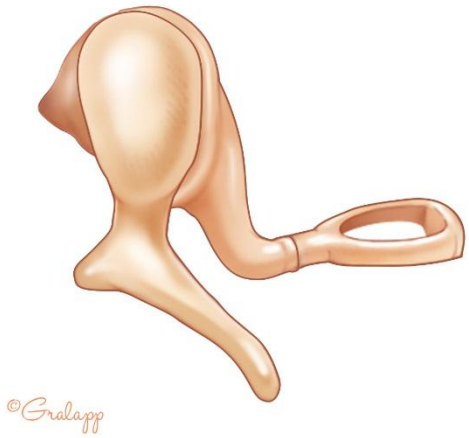
الشكل 7 الفرجة الوجهية (باللون الأزرق): الممر الجراحي إلى الأذن الوسطى عبر الخشاء (النتوء الخشائي).



الشكل 8 غشاء الطبل والعظيمات السمعية



الشكل 9 الجدار الإنسي للأذن الوسطى والخشاء. مكونات العصب الوجهي: (GSPN) العصب الصخري السطحي الكبير، (Lab) القطعة التيهية، (Horiz) القطعة الأفقية أو الطبلية، (Vert) القطعة العمودية أو الخشائية، (LSCC) القناة الهلالية الجانبية (الأفقية)، (PSCC) القناة الهلالية الخلفية.



الشكل 10 السلسلة العُظيمية (مجموعة العظيمات السمعية) ومفاصلها.

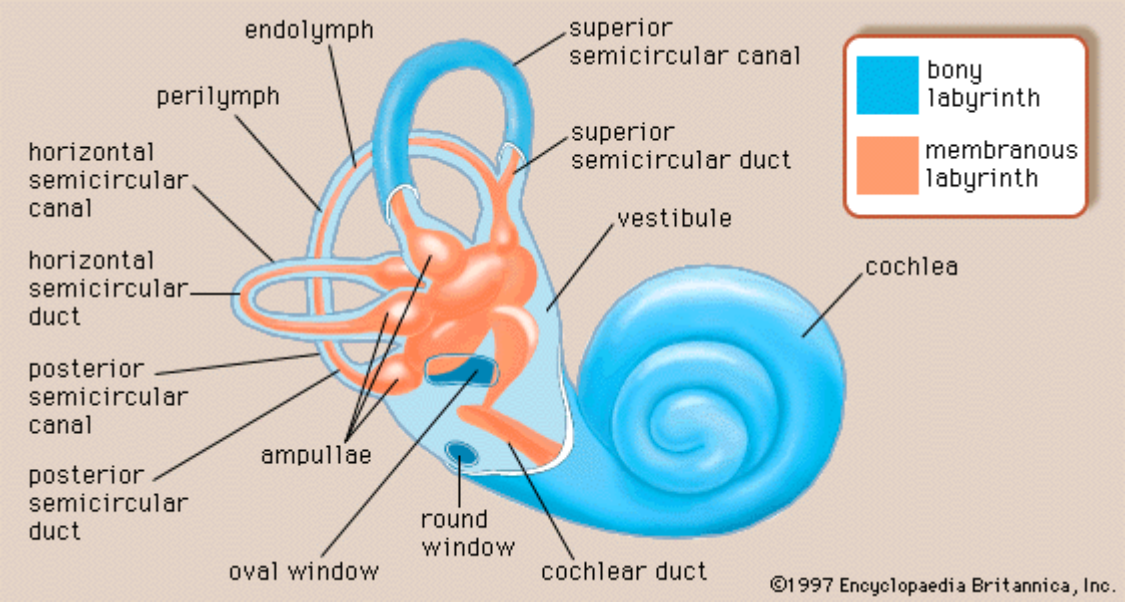
تشريح الأذن الداخلية

تمثل الأذن الداخلية الجزء المسؤول عن السمع والتوازن، وتقع داخل الجزء الصخري من العظم الصدغي، وتتألف من تيه عظمي (Bony Labyrinth) يحيط بتيه غشائي (Membranous Labyrinth) مملوءة بالسوائل [2].

تتكون الأذن الداخلية من القوقعة (Cochlea)، والجهاز الدهليزي الذي يضم الدهليز والقنوات نصف الهلالية (Semicircular Canals). وتعد القوقعة العضو الأساسي المسؤول عن السمع، حيث تحتوي على عضو كورتي (Organ of Corti) الذي يضم الخلايا الشعرية الحساسة القادرة على تحويل الاهتزازات الميكانيكية إلى سيالات عصبية تنتقل عبر العصب الدهليزي القوقعي إلى الدماغ [7].

أما الجهاز الدهليزي فيلعب دورًا أساسيًا في الحفاظ على التوازن والإحساس بالحركة ووضعية الرأس، إذ تستجيب القنوات نصف الدائرية للحركات الدورانية، بينما يستجيب الكيس والقريبة (Saccule and Utricle) للتسارع الخطي والجاذبية الأرضية [4].

ويفصل بين الأذن الوسطى والداخلية النافذتان البيضوية والمستديرة، اللتان تسمحان بانتقال الطاقة الميكانيكية نحو السوائل الداخلية، الأمر الضروري لإتمام عملية السمع الطبيعية [8].



الشكل 11 تشريح الأذن الداخلية

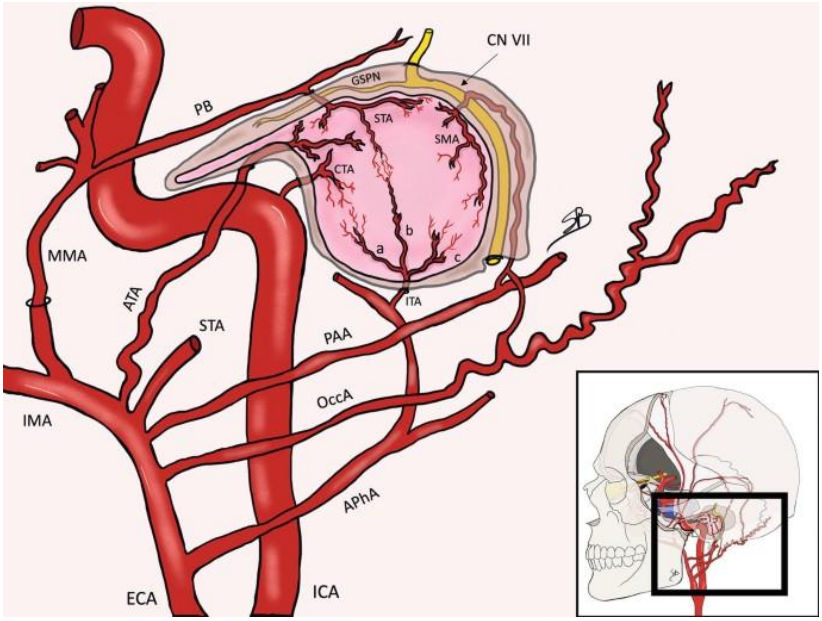
التروية الدموية والتعصيب اللمفاوي والعصبي للأذن الوسطى

تحصل الأذن الوسطى على ترويتها الدموية من فروع متعددة تنشأ أساسًا من الشريان السباتي الظاهر، وتشمل الشريان الطبلي الأمامي، والشريان الطبلي السفلي، والشريان السحائي الأوسط، إضافة إلى فروع من الشريان البلعومي الصاعد، مما يؤمن تروية غنية لمخاطية الأذن الوسطى والعظيمات السمعية [9].

أما التصريف الوريدي فيتم عبر الضفائر الوريدية المرتبطة بالأوردة السحائية والوريد الوداجي الداخلي، وهو ما يفسر إمكانية انتقال الإنتانات الشديدة إلى داخل القحف في بعض الحالات المرضية المتقدمة [10].

يتجه التصريف اللمفاوي للأذن الوسطى نحو العقد اللمفاوية خلف البلعوم والعقد الرقبية العميقة، الأمر الذي يساهم في تفسير التبدلات الالتهابية المرافقة لبعض أمراض الأذن الوسطى المزمنة [11].

أما التعصيب العصبي فيشمل العصب اللساني البلعومي عبر العصب الطبلي (Jacobson nerve) الذي يزود مخاطية الأذن الوسطى حسياً، بالإضافة إلى مساهمات من العصب المبهم والعصب الوجهي، كما ترتبط العضلة الركابية بالعصب الوجهي في حين تتلقى العضلة الموترة للطبلة تعصيبها من العصب مثلث التوائم [12].



الشكل 12 التروية الدموية للأذن

فيزيولوجيا السمع ووظيفة الأذن الوسطى

آلية نقل الصوت

تُعد عملية السمع من الوظائف الحسية المعقدة التي تعتمد على تحويل الطاقة الصوتية من موجات ميكانيكية في الوسط الخارجي إلى إشارات عصبية قابلة للتفسير في القشرة السمعية الدماغية. تبدأ هذه العملية بدخول الموجات الصوتية عبر الأذن الخارجية، حيث يقوم الصيوان والقناة السمعية الخارجية بتجميع الذبذبات الصوتية وتوجيهها نحو غشاء الطبل. وعند اصطدام الموجات الصوتية بالغشاء الطبلي تحدث اهتزازات ميكانيكية تختلف شدتها وتواترها تبعًا لشدة الصوت وتردده [13].

تنتقل هذه الاهتزازات من غشاء الطبل إلى سلسلة العظيمات السمعية في الأذن الوسطى، والتي تعمل على تضخيم الطاقة الصوتية قبل إيصالها إلى النافذة البيضوية في الأذن الداخلية. وعندما تصل الذبذبات إلى القوقعة تنتشر عبر السوائل الداخلية مؤدية إلى تحريض الخلايا الشعرية الموجودة في عضو كورتي، حيث تتحول الإشارات الميكانيكية إلى جهود كهربائية عصبية تنتقل عبر العصب الدهليزي القوقعي إلى المراكز السمعية العليا في الدماغ، مما يسمح بإدراك الأصوات وتمييز خصائصها المختلفة [14].

وتُعد سلامة هذا المسار التشريحي والوظيفي ضرورية لتحقيق السمع الطبيعي، إذ إن أي اضطراب في نقل الموجات الصوتية على مستوى الأذن الخارجية أو الوسطى يؤدي إلى نقص سمع توصيلي، بينما تؤدي الإصابات التي تصيب القوقعة أو العصب السمعي إلى نقص سمع حسي عصبي [13].

دور غشاء الطبل والعظيمات السمعية

يمثل غشاء الطبل نقطة التحول الأولى للطاقة الصوتية داخل الجهاز السمعي، إذ يقوم بتحويل الذبذبات الهوائية إلى حركة ميكانيكية تنتقل إلى سلسلة العظيمات السمعية. ويتألف الغشاء من بنية ليفية مرنة تمكنه من الاهتزاز بكفاءة استجابةً للموجات الصوتية، مع المحافظة على قدرته الوقائية بوصفه حاجزًا يفصل الأذن الخارجية عن الأذن الوسطى [15].

تتكون العظيمات السمعية من المطرقة والسندان والركاب كما ذكرنا سابقاً، وتشكل معًا نظامًا ميكانيكيًا دقيقًا لنقل الطاقة الصوتية. وترتبط المطرقة مباشرة بغشاء الطبل، ما يسمح بانتقال الاهتزازات إلى السندان ثم إلى الركاب الذي يطبق حركته على النافذة البيضوية. وتكمن أهمية هذه

السلسلة في قدرتها على تضخيم الضغط الصوتي، وذلك نتيجة الفرق في المساحة بين غشاء الطبل والنافذة البيضوية، إضافة إلى التأثير الرافع للصوت للعظيمات، الأمر الذي يضمن انتقال الموجات الصوتية بكفاءة من الوسط الهوائي إلى السوائل داخل القوقعة [14].

كما تؤدي العضلة الركابية والعضلة الموترة للطبلة دورًا وقائيًا مهمًا عبر تخفيف انتقال الذبذبات الصوتية الشديدة، وهي آلية تعرف بالمنعكس السمعي (Acoustic Reflex) الذي يساعد على حماية الأذن الداخلية من الأذية الناتجة عن الأصوات المرتفعة [15].

وظيفة نفير أوستاش

يُعد نفير أوستاش قناة تشريحية تصل الأذن الوسطى بالبلعوم الأنفي، ويؤدي دورًا أساسيًا في الحفاظ على الوظيفة الطبيعية للأذن الوسطى. وتتمثل أهم وظائفه في تهوية الأذن الوسطى والمحافظة على توازن الضغط الهوائي على جانبي غشاء الطبل، الأمر الضروري لضمان حركته الطبيعية وكفاءة نقل الصوت [13].

يفتح نفير أوستاش بصورة متقطعة أثناء البلع أو التثاؤب أو المضغ، مما يسمح بتعديل الضغط داخل الأذن الوسطى ومنع حدوث ضغط سلبي قد يؤدي إلى سحب غشاء الطبل أو تراكم السوائل داخل التجويف الطبلي [14]. إضافة إلى ذلك، يساهم النفير في تصريف المفرزات المخاطية والوقاية من دخول الجراثيم والإفرازات من البلعوم الأنفي نحو الأذن الوسطى [15].

ويؤدي خلل وظيفة نفير أوستاش إلى اضطراب تهوية الأذن الوسطى وحدوث ضغط سلبي مزمن، مما يهيئ لتطور الانصبابات الالتهابية والإنتانات المزمنة، ويُعد من العوامل الرئيسية في حدوث التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن واستمرار أعراضه [13].

تعريف التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن

التعريف الطبي

يُعرف التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن (Chronic Suppurative Otitis Media, CSOM) بأنه حالة التهابية مزمنة تصيب مخاطية الأذن الوسطى والخلايا الهوائية للخشاء، وتتصف بوجود انثقاب دائم في غشاء الطبل مع إفرازات أذنية مستمرة أو متكررة ذات طبيعة قيحية تستمر لفترة طويلة، غالبًا لأكثر من 6–12 أسبوعًا، وقد تترافق بدرجات متفاوتة من ضعف السمع التوصيلي أو المختلط [16]. ويُعد هذا المرض امتدادًا أو نتيجة لالتهاب أذن وسطى حاد لم يُعالج بصورة مناسبة أو استمر بشكل مزمن نتيجة اضطراب التهوية الطبيعية للأذن الوسطى واختلال وظيفة نفير أوستاش [17].

وتتميز الإصابة بحدوث تغيرات التهابية مستمرة في مخاطية الأذن الوسطى تتراوح بين الاحتقان والوذمة وتكوّن النسيج الحبيبي والتخرب العظمي في بعض الحالات المتقدمة، خاصةً عند ترافق المرض مع الورم الكوليستيني التي يُعد أحد أخطر أشكال المرض لما تملكه من قدرة على تخريب العظم الصدغي والبنى المجاورة [18]. كما قد يؤدي استمرار الالتهاب والإفرازات المزمنة إلى اضطراب في نقل الصوت بسبب تأثر غشاء الطبل أو سلسلة العظيمات السمعية، الأمر الذي ينعكس على الكفاءة السمعية للمريض [16].

التطور التاريخي للمفهوم المرضي

شهد مفهوم التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن تطورًا تدريجيًا عبر العقود الماضية، إذ كان يُنظر إليه قديمًا بوصفه مجرد إنتان موضعي محدود في الأذن الوسطى يتمثل بالسيلان الأذني المزمن، دون فهم واضح للآليات المرضية أو التأثيرات بعيدة المدى على السمع والبنى التشريحية المجاورة [17]. ومع تطور المعرفة الطبية في مجالات التشريح المرضي وعلم الجراثيم وتقنيات التصوير الشعاعي والتنظير المجهري للأذن، أصبح يُنظر إلى المرض بوصفه حالة التهابية مزمنة معقدة تتداخل فيها عوامل تشريحية ومناعية وجرثومية ووظيفية [18].

كما ساهم التطور الجراحي في مجال الأنف والأذن والحنجرة، ولا سيما جراحات الخشاء وترقيع غشاء الطبل، في إعادة تصنيف المرض وفهم أنماطه المختلفة، بما في ذلك التمييز بين النمط الآمن وغير الآمن، والكشف عن أهمية الورم الكوليستيني في إحداث الاختلاطات داخل العظم

الصدغي وداخل القحف [16]. وأدى هذا التطور إلى تحسين استراتيجيات التشخيص والعلاج وتقليل معدلات الاختلاطات الخطيرة المرتبطة بالمرض [17].

الوبائيات وانتشار المرض عالميًا ومحليًا

يمثل التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن أحد أكثر الأمراض المزمنة شيوعًا في مجال اختصاص الأنف والأذن والحنجرة، وتختلف معدلات انتشاره تبعًا للعوامل الاجتماعية والاقتصادية ومستوى الخدمات الصحية. وتشير الدراسات الوبائية إلى أن المرض أكثر شيوعًا في الدول منخفضة ومتوسطة الدخل، حيث يرتبط بالفقر والاكتظاظ السكاني وسوء التغذية وارتفاع معدل الإنتانات التنفسية المتكررة وضعف الرعاية الصحية الأولية [18].

وتُظهر البيانات الوبائية العالمية أن ملايين الأفراد يعانون من المرض بدرجات مختلفة، مع ارتفاع واضح في معدلات الإصابة بين الأطفال والمراهقين نتيجة الخصائص التشريحية والوظيفية لنفير أوستاش في الأعمار الصغيرة [17]. كما يُعد نقص السمع الناتج عن المرض أحد أهم أسبابه القابلة للوقاية عالميًا، لما يترتب عليه من آثار تعليمية واجتماعية ومهنية طويلة الأمد [16].

أما على المستوى المحلي، فتتفاوت معدلات الانتشار تبعًا للبيئة السكانية ومستوى الوصول إلى الخدمات الصحية والوعي الصحي، مع ملاحظة استمرار تسجيل حالات عديدة في المشافي المرجعية والعيادات التخصصية، ولا سيما لدى المرضى ذوي السوابق المتكررة من التهابات الأذن الوسطى أو ضعف المتابعة العلاجية، الأمر الذي يبرز أهمية الدراسات المحلية لتحديد الخصائص السريرية والعوامل المرتبطة بالمرض ضمن كل مجتمع [18].

التصنيف السريري لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن

يُصنَّف التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن سريريًا اعتمادًا على موقع الإصابة وطبيعة الانثقاب الطبلي ومدى احتمال حدوث الاختلاطات إلى نمطين رئيسيين: النوع السليم (Tubotympanic type) والنوع غير السليم (Atticoantral type)، كما يُبحث التهاب الأذن الوسطى المزمن المترافق مع الورم الكوليستيني (Cholesteatoma) بوصفه أحد أكثر الأشكال أهمية سريريًا نظرًا لما قد يسببه من تخرب عظمي واختلاطات موضعية وداخل قحفية [18].

النوع السليم (Tubotympanic)

يُعرف النوع السليم من التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن بأنه الشكل الذي يصيب بصورة رئيسية القسم السفلي أو المتوسط من الأذن الوسطى (Mesotympanum)، ويرتبط عادةً بانثقاب مركزي في غشاء الطبل دون وجود تآكل عظمي هام أو خطر مرتفع للمضاعفات داخل القحف [18].

يتميز هذا النمط سريريًا بإفرازات أذنية مخاطية أو مخاطية قيحية متكررة غالبًا ما تكون غير كريهة الرائحة، إضافة إلى درجات متفاوتة من نقص السمع التوصيلي الناتج عن اضطراب نقل الموجات الصوتية بسبب الانثقاب الطبلي أو تأثر حركة العظيمات السمعية [19]. ويُعد اضطراب وظيفة نفير أوستاش والالتهابات المتكررة للأذن الوسطى من العوامل الأساسية في حدوث هذا النوع واستمراره.

ويُطلق على هذا النمط تسمية "السليم" نظرًا لانخفاض ميله لإحداث تخرب عظمي شديد أو مضاعفات خطيرة مقارنة بالنمط غير السليم، كما تكون استجابته للعلاج المحافظ والجراحي، وخاصة ترقيع غشاء الطبل، جيدة نسبيًا في معظم الحالات [20].

النوع غير السليم (Atticoantral)

يُعد النوع غير السليم من التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن أكثر خطورة، إذ يصيب بصورة أساسية الجزء العلوي من الأذن الوسطى (Epitympanum) أو منطقة العلية، وغالبًا ما يترافق مع انثقاب هامشي أو انكماش شديد في غشاء الطبل [18].

يتصف هذا النوع سريريًا بإفرازات أذنية مزمنة غالبًا ما تكون قيحية وكريهة الرائحة، وتترافق أحيانًا مع صداع أو دوار أو شعور بالامتلاء الأذني، كما يُلاحظ فيه نقص سمع أشد نتيجة التخرب

التدريجي في العظيمات السمعية والبنى المجاورة [19]. ويعود وصفه بغير السليم إلى ميله المرتفع لإحداث تآكل عظمي وتطور مضاعفات موضعية وداخل قحفية تشمل التهاب الخشاء، وشلل العصب الوجهي، والتهاب السحايا، والخراجات الدماغية في الحالات المتقدمة [20].

ويستلزم هذا النمط غالبًا تدبيرًا جراحيًا باكرًا بهدف إزالة البؤر الالتهابية والحد من تقدم التخرب البنيوي ومنع الاختلاطات المحتملة.

التهاب الأذن الوسطى المزمن مع الورم الكوليستيني

يمثل الورم الكوليستيني (Cholesteatoma) أحد أهم الأشكال المرضية المرافقة لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، ويُعرّف بأنه تجمع غير طبيعي لخلايا ظهارية حرشفية متقرنة داخل الأذن الوسطى أو الخشاء يؤدي إلى تراكم الكيراتين وحدوث تأثير تخريبي تدريجي على العظم المحيط [20].

ورغم تسمية "الورم الكوليستيني"، فإنه لا يُعد ورمًا حقيقيًا أو آفة سرطانية، بل حالة مرضية التهابية مزمنة ذات سلوك تخريبي. ويُعتقد أن تشكله يرتبط بجيوب الانكماش الطبلي الناتجة عن خلل وظيفة نفير أوستاش أو نتيجة هجرة ظهارية عبر الانثقابات الهامشية [19].

سريريًا، يتميز هذا الشكل بإفرازات مزمنة ذات رائحة كريهة ونقص سمع تدريجي، وقد يُرافقه دوار أو ألم أذني أو أعراض عصبية في الحالات المتقدمة. ويُعد الكشف المبكر عنه أمرًا بالغ الأهمية نظرًا لخطورته وإمكانية امتداده إلى البنى المجاورة للعظم الصدغي [18].

الفروق السريرية بين الأنماط المختلفة

تختلف الأنماط السريرية لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن من حيث الموقع التشريحي وطبيعة الإفرازات وخطر المضاعفات والاستجابة العلاجية. ففي النوع السليم يكون الانثقاب غالبًا مركزيًا والإفرازات أقل شدة وأقل ميلًا لإحداث التخرب العظمي، بينما يتصف النوع غير السليم بوجود انثقابات هامشية أو علوية مع ميل واضح لحدوث التآكل العظمي والمضاعفات الخطيرة [19].

أما الحالات المترافقة مع الورم الكوليستيني فتُظهر سلوكًا أكثر عدوانية بسبب قدرتها على التوسع التدريجي وإحداث تآكل في العظيمات السمعية وجدران الأذن الوسطى والخشاء، الأمر الذي يفرض تدخلًا جراحيًا أكثر شمولية مقارنة بالحالات غير المترافقة معه [20]. ويساعد التفريق السريري بين هذه الأنماط في اختيار الخطة العلاجية المناسبة وتقدير الإنذار المستقبلي للمريض [18].

المسببات والعوامل المؤهبة لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن

ينجم التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن عن تفاعل معقد بين العوامل الإنتانية والتشريحية والبيئية والمناعية، إذ يؤدي استمرار الالتهاب أو تكرر الإنتانات إلى حدوث تغيرات مزمنة في مخاطية الأذن الوسطى وغشاء الطبل والعظيمات السمعية، مع استمرار الإفرازات القيحية وضعف السمع بدرجات متفاوتة. وتختلف العوامل المؤهبة تبعًا للعمر والظروف البيئية والاجتماعية والحالة الصحية العامة للمريض، كما تلعب وظيفة نفير أوستاش دورًا أساسيًا في بدء المرض واستمراره [21].

الإنتانات الجرثومية الشائعة

تُعد الإنتانات الجرثومية من أهم الأسباب المرتبطة بحدوث التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، إذ يؤدي استمرار الاستعمار الجرثومي لمخاطية الأذن الوسطى أو تكرار الالتهابات الحادة إلى تحول الحالة إلى التهاب مزمن [21]. وتُعد الجراثيم سلبية الغرام من أكثر العوامل الممرضة شيوعًا، وفي مقدمتها الزائفة الزنجارية (Pseudomonas aeruginosa)، التي تتميز بقدرتها العالية على غزو النسج وتشكيل الأغشية الحيوية (Biofilms)، مما يفسر صعوبة القضاء عليها وميلها للتسبب بإفرازات أذنية مزمنة [22].

كما تُشاهد المكورات العنقودية الذهبية (Staphylococcus aureus) بصورة متكررة في زروع مفرزات الأذن، إضافة إلى أنواع أخرى من الجراثيم مثل المتقلبات (Proteus species)، والكلبسيلا (Klebsiella species)، والإشريكية القولونية (Escherichia coli)، والتي قد تختلف بحسب المنطقة الجغرافية وأنماط استخدام المضادات الحيوية [23]. ويؤدي استمرار الإنتان الجرثومي إلى تخرب مخاطية الأذن الوسطى وزيادة احتمال تآكل العظيمات السمعية وظهور الاختلاطات الموضعية.

الإنتانات الفيروسية والفطرية

على الرغم من أن الجراثيم تمثل العامل الأكثر شيوعًا، إلا أن الفيروسات قد تؤدي دورًا مهمًا في بدء الالتهاب أو تسهيل تطوره من خلال إحداث وذمة مخاطية واضطراب وظيفة نفير أوستاش، خاصةً في سياق إنتانات الطرق التنفسية العلوية المتكررة [22]. ويمكن للفيروسات التنفسية أن تؤدي إلى خلل تهوية الأذن الوسطى وتهيئة البيئة المناسبة للاستعمار الجرثومي اللاحق.

أما الإنتانات الفطرية فتعد أقل شيوعًا، إلا أنها قد تظهر خصوصًا لدى المرضى الذين يستخدمون المضادات الحيوية الموضعية لفترات طويلة أو المصابين بنقص المناعة. وتُعد أنواع المبيضات

(Candida) والرشاشيات (Aspergillus) من أكثر العوامل الفطرية مشاهدة، وقد تتظاهر بإفرازات أذنية مزمنة وحكة وانزعاج أذني مع صعوبة نسبية في العلاج [23].

اضطرابات نفير أوستاش

يُعد اضطراب وظيفة نفير أوستاش من أهم العوامل المؤهبة لتطور التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، نظرًا لدوره الأساسي في تهوية الأذن الوسطى والحفاظ على التوازن الضغطي وتصريف المفرزات [21]. وعندما يفشل نفير أوستاش في أداء وظيفته، ينشأ ضغط سلبي داخل الأذن الوسطى يؤدي إلى انكماش غشاء الطبل وتراكم السوائل، مما يخلق بيئة ملائمة لتكاثر الجراثيم واستمرار الالتهاب [22].

وقد يحدث اضطراب وظيفة النفير نتيجة ضخامة الناميات، أو التهاب الأنف التحسسي، أو التهاب الجيوب الأنفية المزمن، أو التشوهات البنيوية في البلعوم الأنفي، إضافة إلى التهابات الطرق التنفسية العلوية المتكررة [23].

سوء التهوية في الأذن الوسطى

يرتبط سوء تهوية الأذن الوسطى بشكل وثيق باضطراب نفير أوستاش، ويُعد عاملًا مهمًا في استمرار الالتهاب المزمن. إذ يؤدي نقص التهوية إلى انخفاض الضغط داخل الجوف الطبلي وتراجع فعالية تصريف المفرزات، مما يهيئ لحدوث ارتشاحات التهابية مزمنة وتشكّل جيوب انكماشية في غشاء الطبل قد تتطور لاحقًا إلى ورم كوليستيني [22].

كما أن استمرار التهوية غير الكافية يسهم في ضعف شفاء الغشاء الطبلي بعد الالتهابات المتكررة، الأمر الذي يزيد احتمال استمرار الانثقاب الطبلي وتفاقم الأعراض السريرية [21].

العوامل البيئية والاجتماعية

تلعب العوامل البيئية والاجتماعية دورًا واضحًا في انتشار التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، إذ ترتبط معدلات الإصابة المرتفعة غالبًا بالفقر، والاكتظاظ السكاني، وسوء التهوية المنزلية، وضعف النظافة الصحية، وانخفاض مستوى الخدمات الطبية [23]. كما يؤدي تأخر مراجعة الطبيب أو سوء الالتزام العلاجي إلى استمرار الإنتان وتحوله إلى حالة مزمنة.

وتُعد الإقامة في البيئات ذات الرطوبة العالية أو التعرض المستمر للغبار والملوثات من العوامل التي قد تزيد خطر الإصابة، إلى جانب محدودية الوصول إلى الرعاية الصحية المتخصصة [22].

سوء التغذية ونقص المناعة

يؤدي سوء التغذية، خاصةً عند الأطفال، إلى ضعف الاستجابة المناعية وزيادة القابلية للإصابة بالإنتانات المتكررة، بما في ذلك التهابات الأذن الوسطى [21]. كما يضعف نقص البروتينات وبعض العناصر الغذائية الأساسية من قدرة الجسم على ترميم النسج المتضررة والسيطرة على الالتهاب المزمن.

وتزداد خطورة المرض أيضًا لدى المرضى المصابين باضطرابات مناعية أو أمراض مثبطة للمناعة، مثل السكري غير المضبوط أو استخدام المعالجات المثبطة للمناعة، إذ ترتفع لديهم معدلات الإنتان المزمن وضعف الاستجابة العلاجية [23].

التدخين والتعرض للملوثات

يُعد التدخين، سواء المباشر أو السلبي، من العوامل المؤهبة المهمة لاضطراب وظيفة الأذن الوسطى، إذ يؤدي دخان التبغ إلى تخريش مخاطية الطرق التنفسية العليا وإضعاف وظيفة الأهداب المخاطية، مما ينعكس سلبًا على كفاءة نفير أوستاش [22]. كما ترتبط الملوثات البيئية والغبار والمواد الكيميائية المحمولة بالهواء بزيادة الالتهابات التنفسية المتكررة التي قد تسهم في استمرار الإصابة بالأذن الوسطى.

الأمراض المرافقة

ترتبط بعض الأمراض المزمنة بزيادة احتمال الإصابة بالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، ومن أبرزها التهاب الأنف التحسسي، والتهاب الجيوب الأنفية المزمن، وضخامة الناميات عند الأطفال، إضافة إلى الشقوق الحنكية والتشوهات القحفية الوجهية التي تؤثر في وظيفة نفير أوستاش [23]. كما تسهم الأمراض الجهازية المزمنة، مثل السكري واضطرابات المناعة، في زيادة القابلية للالتهاب المزمن وتأخر الشفاء [21].

الفيزيولوجيا المرضية لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن

تُعد الفيزيولوجيا المرضية لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن عملية معقدة متعددة العوامل، تتداخل فيها الاضطرابات الوظيفية في نفير أوستاش مع الاستجابة الالتهابية المزمنة والاستعمار الجرثومي المستمر، مما يؤدي إلى تغيرات بنيوية تدريجية في الأذن الوسطى والخشاء. وتتميز هذه العملية بأنها غير قابلة للشفاء التلقائي في كثير من الحالات نتيجة استمرار الحلقة الالتهابية المغلقة بين الإنتان والخلل الوظيفي والتهوية غير الكافية [24].

آلية حدوث الالتهاب المزمن

يبدأ المرض غالبًا بعد نوبة من التهاب الأذن الوسطى الحاد أو نتيجة خلل مزمن في وظيفة نفير أوستاش يؤدي إلى سوء تهوية الأذن الوسطى وحدوث ضغط سلبي داخلها. هذا الضغط السلبي يسبب انكماش غشاء الطبل وتجمع السوائل داخل التجويف الطبلي، مما يشكل بيئة مناسبة لنمو الجراثيم واستمرار الالتهاب [24].

مع استمرار الالتهاب، يحدث ارتشاح للخلايا الالتهابية مثل العدلات واللمفاويات والبلاعم داخل مخاطية الأذن الوسطى، مما يؤدي إلى تغيرات مزمنة تشمل زيادة سماكة المخاطية وتليفها وفقدان وظيفتها الطبيعية. كما تسهم الأغشية الحيوية الجرثومية (Biofilms) في حماية الجراثيم من المضادات الحيوية ومنع القضاء الكامل على الإنتان، مما يفسر الطابع المزمن والمتكرر للمرض [25].

تشكل القيح وانثقاب غشاء الطبل

يحدث تشكل القيح نتيجة الاستجابة الالتهابية المستمرة، حيث يؤدي تراكم العدلات والخلايا الميتة والجراثيم إلى تكوين إفرازات قيحية داخل الأذن الوسطى. ومع ازدياد الضغط داخل التجويف الطبلي نتيجة تراكم الإفرازات، يحدث تآكل تدريجي في غشاء الطبل، مما يؤدي إلى حدوث انثقاب طبلي دائم أو متكرر [24].

يسمح هذا الانثقاب بخروج الإفرازات إلى القناة السمعية الخارجية، وهو ما يفسر العرض السريري الرئيسي للمرض وهو السيلان الأذني المزمن. ورغم أن الانثقاب قد يخفف الضغط داخل الأذن الوسطى مؤقتًا، إلا أنه يساهم في استمرار التلوث الجرثومي عبر السماح بدخول مسببات المرض من البيئة الخارجية، مما يرسخ الحالة المزمنة [25].

تخرب البنى السمعية

يؤدي استمرار الالتهاب المزمن إلى تأثيرات تخريبية تدريجية على البنى السمعية في الأذن الوسطى، وخاصة العظيمات السمعية (المطرقة، السندان، الركاب). وتحدث هذه الأذية نتيجة نشاط الإنزيمات الحالّة التي تفرزها الخلايا الالتهابية والجراثيم، إضافة إلى تأثير الوسائط الالتهابية التي تسبب ارتشاف العظم [25].

يؤدي ذلك إلى انقطاع سلسلة نقل الصوت بشكل جزئي أو كامل، مما ينتج عنه نقص سمع توصيلي متفاوت الشدة. كما قد يمتد التخرب ليشمل جدران الأذن الوسطى والخشاء في الحالات المتقدمة، مما يزيد من خطر الاختلاطات الموضعية والداخل قحفية [24].

آلية تشكل الورم الكوليستيني

يُعد الورم الكوليستيني من أهم النتائج المرضية للالتهاب المزمن، ويتميز بتراكم خلايا ظهارية حرشفية متقرنة داخل الأذن الوسطى والخشاء كما سابقاً. وتتم عملية التشكّل غالبًا عبر آليتين رئيسيتين: جيوب الانكماش الطبلي (Retraction pockets) الناتجة عن الضغط السلبي المزمن في الأذن الوسطى، أو هجرة الظهارة الحرشفية عبر انثقابات طبلة الأذن [24].

مع مرور الوقت، يتراكم الكيراتين داخل هذه الجيوب، مما يؤدي إلى توسع تدريجي في الورم الكوليستيني نتيجة الضغط الموضعي وإفراز الإنزيمات الحالّة للعظم (Collagenases and osteolytic enzymes). وهذا يسبب تآكلًا تدريجيًا في العظم الصدغي والعظيمات السمعية، وقد يمتد إلى البنى المجاورة مثل العصب الوجهي أو الجيوب الوريدية، مما يفسر خطورته العالية [25].

الأعراض والعلامات السريرية لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن

تتسم الصورة السريرية لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن بتنوع الأعراض والعلامات تبعًا لشدة المرض، ومدة الإصابة، ونوع النمط المرضي، ووجود المضاعفات من عدمها. وغالبًا ما تكون الأعراض مزمنة ومتكررة، مع فترات من التحسن النسبي تتخللها نوبات تفاقم، مما يعكس الطبيعة الالتهابية المستمرة للمرض [26].

سيلان الأذن المزمن

يُعد سيلان الأذن (Otorrhea) العرض الرئيسي والأكثر شيوعًا في التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، ويتميز بوجود إفرازات أذنية مستمرة أو متكررة تخرج عبر انثقاب الطبل إلى القناة السمعية الخارجية. وقد تكون هذه الإفرازات مخاطية أو مخاطية قيحية أو قيحية صريحة، وتختلف في كميتها ورائحتها بحسب العامل المسبب ونمط المرض [26].

في الحالات السليمة نسبيًا تكون الإفرازات أقل شدة وأقل رائحة، بينما تصبح كريهة الرائحة في الحالات غير السليمة أو عند وجود ورم كوليستيني، مما يشير إلى نشاط التهابي وتخرب نسيجي أعمق. ويُلاحظ أن السيلان يزداد عادةً بعد التعرض للماء أو خلال التهابات الطرق التنفسية العلوية [27].

نقص السمع

يُعد نقص السمع العرض الثاني الأكثر شيوعًا، وغالبًا ما يكون من النمط التوصيلي نتيجة انثقاب غشاء الطبل أو انقطاع في سلسلة العظيمات السمعية. وتتراوح شدة نقص السمع بين الخفيف والمتوسط والشديد تبعًا لدرجة التخرب البنيوي داخل الأذن الوسطى [27].

وفي بعض الحالات المتقدمة أو عند ترافق المرض مع مضاعفات داخلية أو ورم كوليستيني، قد يتحول نقص السمع إلى نمط مختلط نتيجة امتداد الأذية إلى الأذن الداخلية. ويؤثر هذا النقص بشكل مباشر على القدرة التواصلية للمريض، خاصة عند الأطفال، مما قد يؤدي إلى تأخر لغوي أو صعوبات تعليمية [26].

الألم والطنين

الألم الأذني (Otalgia) ليس عرضًا ثابتًا في جميع الحالات، لكنه قد يظهر في نوبات التفاقم الحاد أو في حال وجود انسداد في تصريف الإفرازات أو تطور مضاعفات التهابية. ويكون الألم عادةً خفيفًا إلى متوسط الشدة، وقد يزداد عند وجود التهاب نشط في الأذن الوسطى أو الخشاء [27].

أما الطنين (Tinnitus) فيُعد عرضًا مرافقًا شائعًا، وينجم عن الاضطراب في نقل الصوت أو التحفيز غير الطبيعي للخلايا السمعية. ويختلف الطنين في شدته وطبيعته بين المرضى، وقد يزداد وضوحًا في حالات نقص السمع الشديد [26].

الدوار واضطرابات التوازن

يُعد الدوار من الأعراض الأقل شيوعًا في الحالات غير المعقدة، إلا أنه قد يظهر في حال امتداد الالتهاب إلى الأذن الداخلية أو حدوث ناسور في القنوات نصف الدائرية نتيجة الورم الكوليستيني. ويترافق الدوار مع إحساس بعدم الاتزان وغثيان أحيانًا، مما يشير إلى إصابة الجهاز الدهليزي [27].

وتُعتبر هذه الأعراض علامة إنذارية تستدعي تقييمًا دقيقًا لأنها قد تدل على تطور مضاعفات خطيرة تتطلب تدخلاً جراحيًا عاجلًا.

الأعراض الجهازية المرافقة

غالبًا ما يكون التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن محدودًا موضعيًا دون أعراض جهازية واضحة، إلا أنه في حالات التفاقم أو المضاعفات قد تظهر أعراض عامة مثل الحمى، والتعب العام، والصداع، خاصة عند امتداد الالتهاب إلى الخشاء أو داخل القحف [26].

كما قد تترافق الحالة مع أعراض أخرى مثل ضعف التركيز عند الأطفال نتيجة نقص السمع المزمن، أو اضطرابات النوم والانزعاج المستمر، مما ينعكس على جودة الحياة بشكل عام [27].

التشخيص في التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن

يعتمد تشخيص التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن على التكامل بين القصة المرضية المفصلة، والفحص السريري الدقيق، والوسائل السمعية والشعاعية والجرثومية، وذلك بهدف تأكيد التشخيص، وتحديد شدة المرض، والكشف عن المضاعفات المحتملة. ويُعد التشخيص المبكر والدقيق أساسًا في اختيار الخطة العلاجية المناسبة والحد من الاختلاطات [29].

أخذ القصة المرضية

يُعد أخذ القصة المرضية الخطوة الأولى والأساسية في التشخيص، حيث يتم التركيز على مدة سيلان الأذن، وتكراره، وطبيعته (مخاطي، قيحي، أو ذو رائحة كريهة)، إضافة إلى وجود نقص سمع تدريجي أو متقلب. كما يتم الاستفسار عن نوبات الألم الأذني، والدوار، وطنين الأذن، وأي سوابق لالتهابات أذن وسطى حادة متكررة [29].

كما تُسأل المريض عن العوامل المؤهبة مثل التعرض المتكرر للسباحة أو دخول الماء إلى الأذن، أو وجود أمراض تنفسية علوية مزمنة، أو ضعف مناعي، أو سوابق جراحية أذنية. وتساعد هذه المعطيات في تحديد نمط المرض وشدته وتوجيه الفحوص اللاحقة [30].

الفحص السريري والتنظير الأذني

يُعتبر الفحص السريري باستخدام المنظار الأذني (Otoscopy) خطوة أساسية في التشخيص، حيث يسمح بتقييم غشاء الطبل بشكل مباشر، وتحديد وجود الانثقاب وموقعه وحجمه، إضافة إلى تقييم طبيعة الإفرازات داخل القناة السمعية الخارجية [30].

في الحالات النموذجية، يُلاحظ وجود انثقاب طبلي مركزي أو هامشي مع إفرازات قيحية، وقد تُشاهد علامات التهاب مخاطية الأذن الوسطى. كما يساعد الفحص على التمييز بين النمط السليم وغير السليم، واكتشاف علامات الورم الكوليستيني مثل وجود كتلة بيضاء لؤلؤية أو إفرازات ذات رائحة كريهة [29].

تنظير الأذن المجهري

يوفر تنظير الأذن المجهري (Microscopic Otoscopy) رؤية مكبرة ودقيقة للبنى التشريحية داخل الأذن الخارجية والوسطى، مما يسمح بتقييم أدق لغشاء الطبل وحواف الانثقاب، وكشف الجيوب الانكماشية أو بقايا الظهارة التي قد تشير إلى وجود الورم الكوليستيني [30].

كما يُستخدم هذا الإجراء في تنظيف الأذن بدقة تحت الرؤية المباشرة، ما يسهم في تحسين التشخيص وتقييم الاستجابة للعلاج، خاصة في الحالات المزمنة والمتكررة.

اختبارات السمع

تُعد اختبارات السمع ضرورية لتقييم درجة ونوع نقص السمع، وتشمل تخطيط السمع (Pure Tone Audiometry) وتخطيط المعاوقة السمعية (Tympanometry). وغالبًا ما يُظهر المرض نمط نقص سمع توصيلي بدرجات متفاوتة نتيجة خلل نقل الصوت عبر الأذن الوسطى [29].

وفي الحالات المتقدمة أو عند الاشتباه بامتداد المرض إلى الأذن الداخلية، قد يُظهر الفحص نمطًا مختلطًا من نقص السمع. كما يساعد تخطيط الطبلة في تقييم وظيفة الأذن الوسطى ومرونة غشاء الطبل [30].

الزرع الجرثومي واختبارات الحساسية

يساهم الزرع الجرثومي للإفرازات الأذنية في تحديد العوامل المسببة بدقة، وخاصة في الحالات المزمنة أو المقاومة للعلاج. ويتم أخذ العينة بطريقة معقمة لتجنب التلوث الجرثومي من القناة السمعية الخارجية [30].

كما تُجرى اختبارات الحساسية للمضادات الحيوية (Antibiotic Sensitivity Testing) لتوجيه العلاج المناسب، خاصة في حالات وجود جراثيم مقاومة أو عدوى متكررة، مما يحسن فعالية العلاج ويقلل من المضاعفات [29].

التصوير الشعاعي والطبقي المحوري والرنين المغناطيسي عند الحاجة

تُستخدم الوسائل الشعاعية في الحالات المعقدة أو عند الاشتباه بوجود مضاعفات. ويُعد الطبقي المحوري للعظم الصدغي (CT scan) الوسيلة الأفضل لتقييم البنى العظمية للأذن الوسطى والخشاء، وكشف التآكل العظمي أو وجود الورم الكوليستيني أو امتداد الالتهاب إلى المناطق المجاورة [29].

أما الرنين المغناطيسي (MRI) فيُستخدم بشكل خاص لتقييم امتداد المرض إلى النسج الرخوة أو داخل القحف، وخاصة في حالات الاشتباه بالمضاعفات داخل القحفية أو التهابات الجهاز العصبي المركزي. وتكمل هذه الوسائل بعضها البعض في إعطاء صورة شاملة عن شدة المرض وامتداده [30].

الاختلاطات والمضاعفات في التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن

تُعد مضاعفات التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن من الجوانب المهمة سريريًا، حيث يمكن أن تتراوح بين مضاعفات موضعية ضمن العظم الصدغي إلى مضاعفات داخل القحف قد تهدد الحياة. وتزداد خطورة هذه المضاعفات في الحالات غير المعالجة، أو في وجود الورم الكوليستيني، أو عند تأخر التشخيص والعلاج المناسب [31].

المضاعفات داخل العظم الصدغي

تشمل المضاعفات داخل العظم الصدغي مجموعة من الآفات التي تحدث نتيجة الامتداد المباشر للالتهاب المزمن داخل تراكيب الأذن الوسطى والخشاء. ويؤدي استمرار الالتهاب إلى تخرب تدريجي في العظيمات السمعية وجدران الخلايا الهوائية، إضافة إلى توسع الورم الكوليستيني في الحالات غير السليمة [31].

وتُعد هذه المضاعفات مرحلة انتقالية بين الالتهاب الموضعي والمضاعفات الأخطر داخل القحف، وتشمل تآكل العظم، وتكوّن النسيج الحبيبي، وانكشاف البنى العصبية أو الوعائية المجاورة [32].

التهاب الخشاء

يُعتبر التهاب الخشاء (Mastoiditis) من أكثر المضاعفات شيوعًا، وينتج عن امتداد الالتهاب إلى الخلايا الهوائية في الناتئ الخشائي. يتميز سريريًا بألم خلف الأذن، واحمرار وتورم في المنطقة الخشائية، وقد يترافق مع اندفاع صيوان الأذن إلى الخارج [31].

وفي الحالات المتقدمة، قد يؤدي التهاب الخشاء إلى تشكل خراج تحت السمحاق أو تخرب الخلايا الهوائية، مما يستدعي تدخلاً جراحيًا عاجلًا لتصريف الالتهاب ومنع انتشاره إلى داخل القحف [32].

شلل العصب الوجهي

يُعد شلل العصب الوجهي من المضاعفات المهمة، وينتج عن امتداد الالتهاب أو الورم الكوليستيني إلى القناة العظمية للعصب الوجهي داخل العظم الصدغي. ويؤدي ذلك إلى ضعف أو شلل في عضلات الوجه في نفس جهة الإصابة [32].

وتختلف شدة الشلل من خفيف إلى كامل، وقد يكون عابرًا أو دائمًا حسب درجة الأذية. ويُعد ظهوره علامة خطيرة تستدعي تقييمًا شعاعيًا وجراحيًا عاجلًا [31].

التهاب التيه

يحدث التهاب التيه (Labyrinthitis) عندما يمتد الالتهاب إلى الأذن الداخلية، مما يؤدي إلى اضطراب شديد في وظيفة السمع والتوازن. ويتميز سريريًا بظهور دوار شديد، وغثيان، وقيء، إضافة إلى تدهور مفاجئ في السمع [32].

ويُعد هذا الاختلاط من العلامات الإنذارية المهمة، إذ قد يؤدي إلى فقدان سمع دائم أو اضطرابات توازن مزمنة في حال تأخر العلاج [31].

المضاعفات داخل القحف

تشمل المضاعفات داخل القحف امتداد الالتهاب عبر العظم الصدغي أو عبر الأوردة المجاورة إلى داخل التجويف القحفي. وتُعد هذه المضاعفات من أخطر نتائج التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، وتشمل التهاب السحايا، والخراجات الدماغية، والخثار الوريدي [31].

وتتميز هذه الحالات بارتفاع معدل المراضة والوفيات إذا لم تُشخّص وتعالج بشكل إسعافي، وغالبًا ما تتطلب تدخلًا جراحيًا وعلاجًا بالمضادات الحيوية الوريدية واسعة الطيف [32].

التهاب السحايا والخراجات الدماغية

يُعد التهاب السحايا من المضاعفات الشديدة التي تحدث نتيجة انتشار الجراثيم إلى السحايا عبر الامتداد المباشر أو عبر الدوران الدموي. ويظهر سريريًا بحمى، صداع شديد، تيبس الرقبة، واضطراب في الوعي [31].

أما الخراجات الدماغية فتحدث نتيجة تجمع موضعي للقيح داخل أنسجة الدماغ، وغالبًا في الفص الصدغي أو المخيخ. وتتميز بأعراض عصبية بؤرية إضافة إلى علامات ارتفاع الضغط داخل القحف، وتُعد حالة إسعافية خطيرة [32].

الخثار الوريدي الجيبي

يحدث الخثار الوريدي الجيبي (Lateral Sinus Thrombosis) نتيجة امتداد الالتهاب إلى الجيوب الوريدية الدماغية، مما يؤدي إلى تشكل خثرة داخل الجيب الوريدي الجانبي. ويظهر سريريًا بحمى متقطعة، وصداع، وأعراض ارتفاع الضغط داخل القحف [31].

ويُعد هذا الاختلاط من الحالات النادرة نسبيًا لكنه خطير جدًا، ويتطلب علاجًا جراحيًا مع مضادات حيوية وريدية طويلة الأمد، وقد يرافقه خطر حدوث اختلاطات جهازية شديدة [32].

العلاج والتدبير في التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن

يعتمد تدبير التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن على مبدأين أساسيين: السيطرة على الإنتان وإيقاف الإفرازات، ومن ثم إعادة تأهيل الوظيفة السمعية ومنع الاختلاطات. ويتطلب العلاج غالبًا نهجًا متدرجًا يجمع بين العلاج المحافظ والتدخل الجراحي بحسب شدة الحالة ونمط المرض ووجود المضاعفات [34].

العلاج المحافظ

يُعد العلاج المحافظ الخطوة الأولى في معظم الحالات غير المعقدة، ويهدف إلى تقليل الالتهاب والسيطرة على الإفرازات الأذنية وتحسين بيئة الأذن الوسطى. ويشمل ذلك استخدام المعالجات الموضعية والعناية بتنظيف الأذن، إضافة إلى معالجة العوامل المؤهبة مثل التهابات الطرق التنفسية العلوية أو اضطرابات نفير أوستاش [34].

كما يُنصح بتجنب دخول الماء إلى الأذن والمحافظة على جفاف القناة السمعية الخارجية، لما لذلك من دور مهم في تقليل تكرار الإنتانات وتحسين الاستجابة العلاجية [35].

المضادات الحيوية الموضعية والجهازية

تُعد المضادات الحيوية الموضعية حجر الأساس في علاج الحالات غير المعقدة، حيث تُستخدم القطرات الأذنية التي تحتوي على مضادات فعالة ضد الجراثيم الشائعة مثل الزائفة الزنجارية والمكورات العنقودية. وتتميز المعالجة الموضعية بتركيز عالٍ موضعي مع تقليل التأثيرات الجانبية الجهازية [35].

أما المضادات الحيوية الجهازية فتُستخدم في الحالات الشديدة أو عند وجود مضاعفات أو فشل العلاج الموضعي، ويُفضل اختيارها بناءً على نتائج الزرع الجرثومي واختبار الحساسية، لضمان فعالية العلاج وتقليل مقاومة الجراثيم [34].

تنظيف الأذن والعناية الموضعية

يُعتبر تنظيف الأذن (Aural cleaning) من الإجراءات الأساسية في العلاج، ويهدف إلى إزالة الإفرازات والقيح والأنسجة المتحللة من القناة السمعية الخارجية، مما يحسن فعالية القطرات الموضعية ويساعد في تقليل الحمل الجرثومي [35].

ويتم التنظيف باستخدام الرشف المجهري أو الأدوات المناسبة تحت الرؤية المباشرة، مع ضرورة الحفاظ على تعقيم الأدوات لتجنب إدخال عدوى إضافية. كما يُعد التثقيف الصحي للمريض حول العناية بالأذن جزءًا مهمًا من العلاج المحافظ [34].

التدخل الجراحي

يُعتبر التدخل الجراحي ضروريًا في الحالات التي لا تستجيب للعلاج المحافظ، أو في وجود مضاعفات مثل الورم الكوليستيني أو التخرب العظمي أو نقص السمع الشديد. ويهدف التدخل الجراحي إلى إزالة البؤرة الالتهابية وإعادة بناء وظيفة الأذن الوسطى قدر الإمكان [35].

ترقيع غشاء الطبل (Tympanoplasty)

يهدف ترقيع غشاء الطبل إلى إغلاق الانثقاب الطبلي وإعادة بناء سلسلة نقل الصوت، مما يؤدي إلى تحسين السمع ومنع تكرار الإنتان. ويمكن إجراء العملية باستخدام طعوم من اللفافة أو الغضروف لإعادة ترميم الغشاء [34].

وتعتمد نتائج العملية على عدة عوامل، منها حجم الانثقاب، وحالة الأذن الوسطى، ووجود التهابات نشطة، إضافة إلى كفاءة وظيفة نفير أوستاش [35].

جراحة الخشاء (Mastoidectomy)

تُجرى جراحة الخشاء في الحالات غير السليمة أو عند وجود ورم كوليستيني أو مضاعفات عظمية. وتهدف إلى إزالة الخلايا الهوائية المصابة في الناتئ الخشائي وتنظيف البؤر الالتهابية بشكل كامل [35].

وقد تكون الجراحة محافظة أو جذرية حسب شدة الإصابة وامتدادها، وتُعد من الإجراءات المهمة للوقاية من المضاعفات داخل القحف وتحسين السيطرة على المرض [34].

المتابعة بعد العلاج

تُعد المتابعة بعد العلاج جزءًا أساسيًا من التدبير، وتشمل تقييم شفاء غشاء الطبل، ومراقبة عودة الإفرازات، وتقييم السمع بشكل دوري. كما يُنصح بمتابعة المرضى بعد الجراحة لضمان عدم حدوث نكس أو تطور مضاعفات لاحقة [34].

وتلعب المتابعة الدورية دورًا مهمًا في تحسين النتائج النهائية وتقليل نسبة الانتكاس، خاصة لدى المرضى ذوي العوامل المؤهبة المستمرة [36].

الوقاية والإنذار في التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن

تُعد الوقاية والإنذار من المحاور الأساسية في تدبير التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، إذ يسهم التشخيص المبكر والعلاج المناسب في الحد من تطور المرض وتقليل المضاعفات وتحسين الوظيفة السمعية ونوعية الحياة. ويعتمد الإنذار بصورة كبيرة على شدة الإصابة، ونوع الالتهاب، ووجود الورم الكوليستيني أو المضاعفات المرافقة، إضافة إلى الالتزام بالعلاج والمتابعة الدورية [37].

الوقاية الأولية والثانوية

تهدف الوقاية الأولية إلى منع حدوث المرض من الأساس من خلال تقليل عوامل الخطورة المؤهبة للإصابة، وتشمل الكشف المبكر عن التهابات الأذن الوسطى الحادة وعلاجها بشكل صحيح، والاهتمام بصحة الطرق التنفسية العلوية، ومعالجة ضخامة النامیات والتهاب الأنف التحسسي عند الحاجة، إضافة إلى تحسين الظروف الصحية والمعيشية وتقليل التعرض للعوامل البيئية الضارة مثل التدخين السلبي والازدحام وسوء التهوية [37].

كما تبرز أهمية التثقيف الصحي حول العناية بالأذن ومنع دخول الماء إلى الأذن المصابة، والالتزام بالعلاج الموصوف عند حدوث الالتهابات الحادة. أما الوقاية الثانوية فتركز على منع تطور المرض أو حدوث الانتكاسات والمضاعفات عبر التشخيص المبكر للحالات المزمنة والمتابعة المنتظمة وإجراء التداخلات العلاجية المناسبة في الوقت الملائم [38].

عوامل الإنذار الجيد والسيئ

يتباين إنذار التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن بحسب عدد من العوامل السريرية والمرضية. ويُعد الإنذار جيدًا في الحالات التي تُشخّص مبكرًا، وتكون محدودة دون تخرب عظمي أو الورم الكوليستيني، مع استجابة جيدة للعلاج المحافظ أو الجراحي والمحافظة على وظيفة سمعية مقبولة [37].

في المقابل، يرتبط الإنذار السيئ بوجود الورم الكوليستيني، أو تكرر الانتكاسات، أو ضعف وظيفة نفير أوستاش، أو حدوث مضاعفات داخل العظم الصدغي أو داخل القحف، إضافة إلى التأخر في طلب العلاج أو ضعف الالتزام بالخطة العلاجية. كما قد يؤدي استمرار الالتهاب المزمن إلى نقص سمع دائم يؤثر في الأداء الوظيفي والاجتماعي للمريض [38].

تأثير المرض في جودة الحياة والسمع

يؤثر التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن بصورة مباشرة في جودة حياة المرضى نتيجة استمرار السيلان الأذني، ونقص السمع، والانزعاج المزمن، وتكرار المراجعات الطبية. وقد يسبب المرض قيودًا اجتماعية ونفسية، خاصة عند الأطفال والمراهقين، نتيجة صعوبات التواصل والتعلم والتفاعل الاجتماعي [38].

ويُعد نقص السمع من أكثر التأثيرات طويلة الأمد أهمية، إذ قد ينعكس سلبًا على التحصيل الدراسي أو الأداء المهني ويؤثر في التواصل اليومي. لذلك فإن التشخيص المبكر والتدبير المناسب والمتابعة المستمرة تمثل عناصر أساسية لتحسين جودة الحياة وتقليل الآثار السلبية بعيدة المدى للمرض [37].

الدراسة العملية

أهمية الدراسة:

يُعد التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن من الأمراض الشائعة في اختصاص الأذن والأنف والحنجرة، لما يرتبط به من تأثيرات مرضية ووظيفية قد تؤدي إلى تراجع القدرة السمعية وحدوث اختلاطات موضعية أو داخل قحفية، خاصة في الحالات المترافقة مع الورم الكوليستيني. وتزداد أهمية التمييز بين الأنماط السريرية المختلفة للمرض نظراً لاختلاف سيرها المرضي، ومخاطرها التخريبية، وخياراتها العلاجية.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

1. توصيف الخصائص الديموغرافية والسريرية والتنظيرية لدى المرضى المصابين بالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن.
2. تحديد التوزيع النسبي للأنماط المرضية، بما في ذلك الحالات المترافقة مع الورم الكوليستيني، وتوصيف المضاعفات المرتبطة بها.
3. تقييم أنماط التدبير العلاجي المحافظة والجراحية والنتائج السريرية المترتبة عليها.
4. دراسة العلاقة بين وجود الورم الكوليستيني والمظاهر السريرية والتنظيرية والوظيفية المختلفة.
5. تحديد العوامل المستقلة المرتبطة بوجود الورم الكوليستيني، وحدوث المضاعفات، ونقص السمع الشديد أو العميق أو الصمم باستخدام نماذج الانحدار اللوجستي المتعدد.

الطرائق والمواد:

تصميم الدراسة

أُجريت هذه الدراسة وفق تصميم دراسة حشدية رجعية (Retrospective Cohort Study)، بالاعتماد على مراجعة السجلات الطبية والملفات السريرية للمرضى المشخصين بالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، بهدف تقييم الخصائص السريرية والتنظيرية والسمعية والعوامل المرتبطة بالمضاعفات والنتائج المرضية.

مكان وزمان الدراسة

أُجريت الدراسة في قسم الأذن والأنف والحنجرة وجراحتها في مشفى المواساة الجامعي بدمشق، وشملت مراجعة الحالات التي جرى تدبيرها خلال الفترة الممتدة بين 1 كانون الثاني/يناير 2020 و1 كانون الثاني/يناير 2026.

مجتمع الدراسة والعينة

شمل مجتمع الدراسة المرضى المراجعين أو المقبولين في مشفى المواساة الجامعي بتشخيص التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن. واعتمدت الدراسة عينة شاملة متاحة (Convenience Sample) مكوّنة من 140 مريضاً استوفوا معايير الاشتمال المحددة وتوفرت لديهم البيانات السريرية والسمعية والتنظيرية اللازمة للتحليل.

معايير الاشتمال (Inclusion Criteria)

تم تضمين المرضى الذين استوفوا المعايير التالية:

1. تشخيص التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، المحدد بوجود سيلان أذني مستمر أو متكرر لمدة تزيد على ثلاثة أشهر مع انثقاب دائم في غشاء الطبل أو وجود جيب انسحابي.
2. توفر تقييم سريري وتنظيري كامل ضمن السجل الطبي.
3. توفر بيانات سمعية موثقة، بما في ذلك نتائج تخطيط السمع بالنغمة الصافية (Pure Tone Audiometry).
4. وجود معلومات واضحة حول نوع التدبير العلاجي المتبع ونتائج المتابعة السريرية.

معايير الاستبعاد (Exclusion Criteria)

استُبعدت الحالات التالية:

1. حالات التهاب الأذن الوسطى الحاد أو الانثقابات الرضية الحديثة لغشاء الطبل.
2. المرضى المصابون بآفات ورمية أخرى في الأذن الوسطى أو مجرى السمع الظاهر.
3. الحالات المترافقة مع تشوهات خلقية قحفية وجهية تؤثر في تشريح الأذن الوسطى أو وظيفة نفير أوستاش.
4. المرضى المصابون بنقص سمع حسي عصبي معزول أو صمم غير مرتبط بالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن.
5. السجلات الطبية غير المكتملة أو التي تفتقر إلى المعلومات الأساسية اللازمة للتحليل.

طرق جمع البيانات وأدوات الدراسة

جُمعت البيانات من خلال مراجعة السجلات الطبية الورقية في مشفى المواساة الجامعي، واعتمدت استمارة موحدة لجمع البيانات تضمنت المتغيرات الديموغرافية والسريرية والتنظيرية والسمعية والعلاجية.

وشملت المتغيرات المدروسة:

- الخصائص الديموغرافية: العمر، الجنس، والإقامة، وحالة التدخين.
- القصة السريرية: مدة المرض، وجود السيلان الأذني، وطبيعة الرائحة.
- الموجودات التنظيرية: نوع وموقع انثقاب غشاء الطبل، وجود الجيب الانسحابي، النسيج الحبيبي، السليلات، النخر العظمي، والتبدلات المشيرة إلى الورم الكوليستيني.
- التقييم السمعي: درجة نقص السمع المصنفة وفق نتائج تخطيط السمع بالنغمة الصافية.
- التدبير العلاجي: المعالجة المحافظة أو الجراحية بأنواعها.
- النتائج السريرية: حدوث المضاعفات، نتائج العلاج، والنكس.

المتغيرات المدروسة

المتغيرات التابعة (Dependent Variables)

1. وجود الورم الكوليستيني (نعم/لا).
2. حدوث نقص سمع شديد أو عميق أو صمم (نعم/لا).
3. حدوث المضاعفات (نعم/لا).

المتغيرات المستقلة (Independent Variables)

شملت المتغيرات المستقلة الرائحة الكريهة للمفرزات، الجيب الانسحابي، النسيج الحبيبي، النخر العظمي، مدة المرض لأكثر من خمس سنوات، التدخين، والعمر ≤45 سنة.

التحليل الإحصائي

أُدخلت البيانات ورُمزت وحُللت باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS. استُخدم الإحصاء الوصفي لتوصيف البيانات، حيث عُبّر عن المتغيرات الفئوية باستخدام التكرارات والنسب المئوية.

وفي التحليل الاستدلالي استُخدم اختبار كاي مربع (Chi-square test) أو اختبار فيشر الدقيق (Fisher's Exact Test) بحسب شروط التطبيق، لدراسة العلاقات الثنائية بين المتغيرات.

ولتحديد العوامل المستقلة المرتبطة بوجود الورم الكوليستيني وحدوث المضاعفات ونقص السمع الشديد أو العميق أو الصمم، أُجري تحليل الانحدار اللوجستي المتعدد (Multivariable Logistic Regression) بطريقة الإدخال المباشر (Enter Method)، مع حساب نسب الأرجحية المصححة (Adjusted Odds Ratios, AOR) وفواصل الثقة 95%. واعتُمدت قيمة $P < 0.05$ كحد للدلالة الإحصائية.

الاعتبارات الأخلاقية

أُجريت الدراسة وفق المبادئ الأخلاقية المعتمدة للبحوث الطبية، وبما يتوافق مع إعلان هلسنكي. كما حصلت على موافقة لجنة الأخلاقيات والبحث العلمي في كلية الطب البشري بجامعة دمشق ومشفى المواساة الجامعي.

ونظراً للطبيعة الرجعية للدراسة، جرى التعامل مع البيانات الطبية بصورة مجهولة الهوية، مع الحفاظ على سرية معلومات المرضى واستخدامها حصراً لأغراض البحث العلمي.

النتائج:

المعلومات الديموغرافية لعينة الدراسة

أظهرت التحليلات الإحصائية للخصائص الديموغرافية لمرضى التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن المراجعين لمشفى المواساة (العدد الإجمالي = 140 مريضاً) ما يلي:

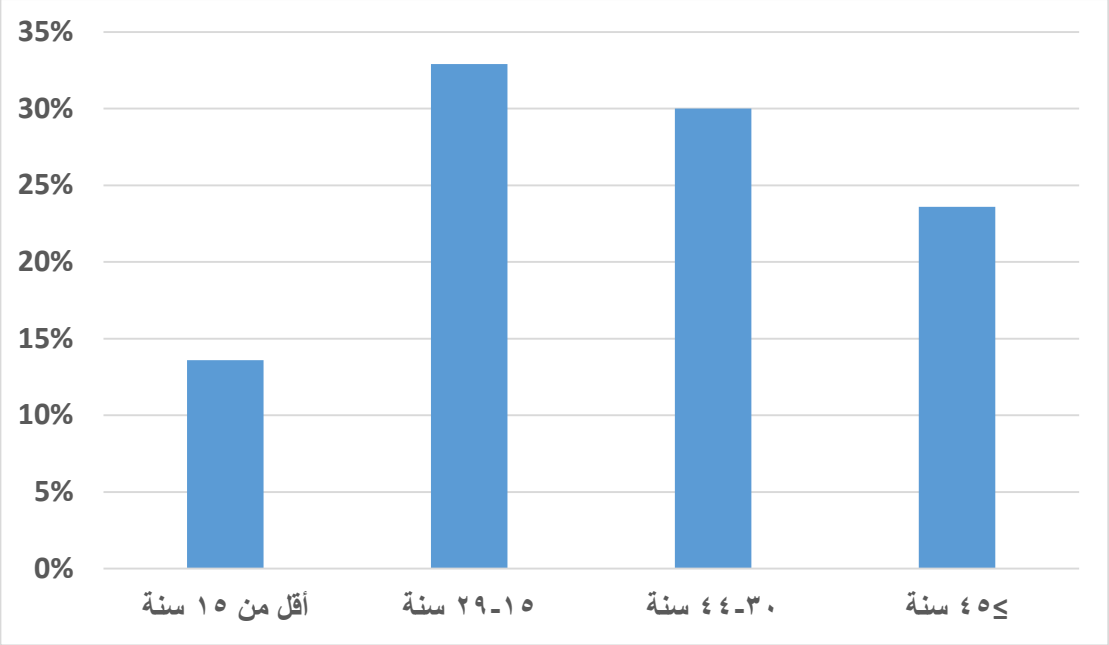
تبين أن المرض كان أكثر انتشاراً في الفئة العمرية الشابة بين 15–29 سنة بنسبة 32.9% (46 مريضاً)، تلتها تقارباً الفئة العمرية بين 30–44 سنة بنسبة 30% (42 مريضاً). في حين سجلت الفئة العمرية الأقل من 15 سنة النسبة الأدنى بـ 13.6%.

أظهرت النتائج تفوقاً نسبياً لمعدل الإصابة لدى الذكور مقارنة بالإناث، حيث شكل الذكور نسبة 55.7% (78 مريضاً) من إجمالي العينة، مقابل 44.3% للإناث (62 مريضة).

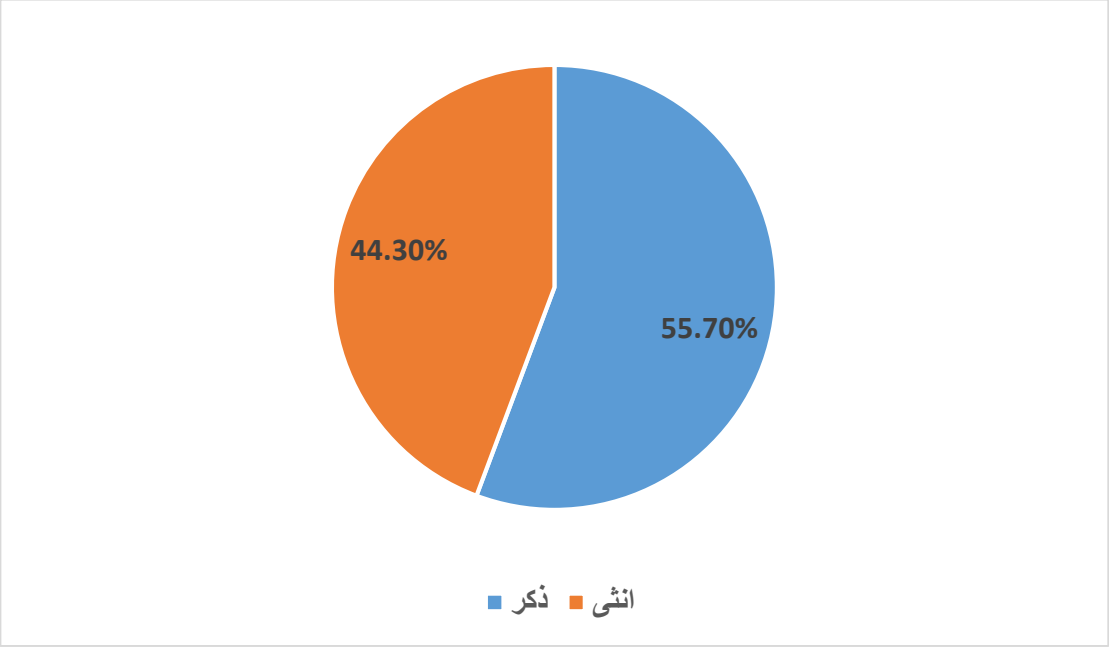
كان توزيع المرضى يميل بوضوح نحو القاطنين في الريف بنسبة 58.6% (82 مريضاً)، مقارنة بنسبة 41.4% للمقيمين في المدينة (58 مريضاً).

الجدول 1 المعلومات الديموغرافية لعينة الدراسة

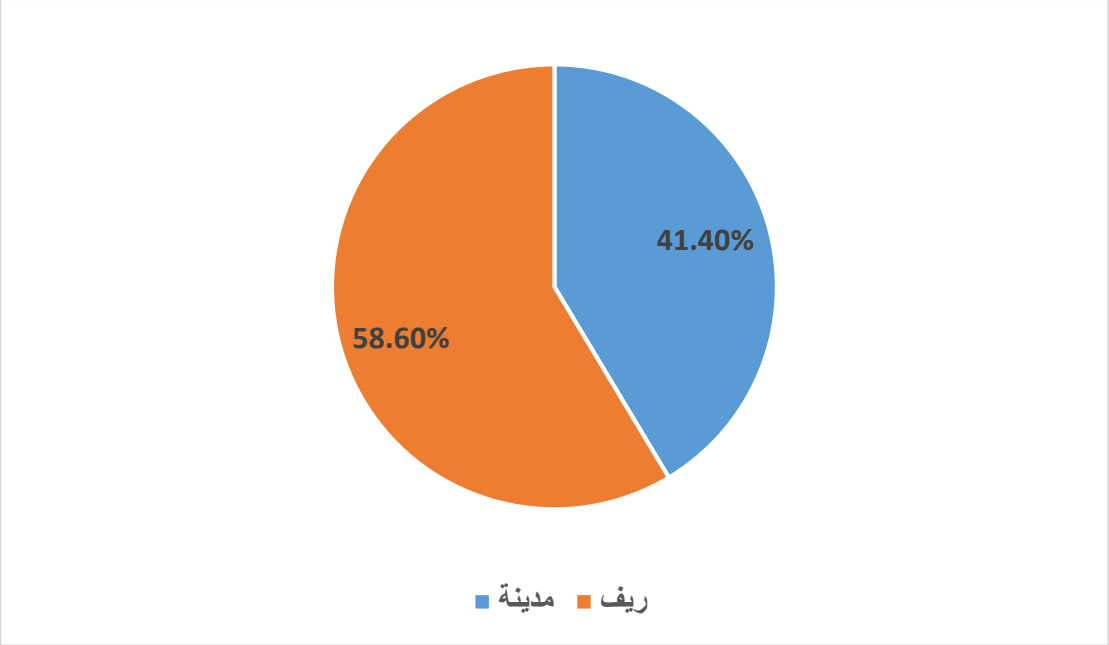
المتغير	العدد	النسبة المئوية
الفئة العمرية		
أقل من 15 سنة	19	%13.6
15-29 سنة	46	%32.9
30-44 سنة	42	%30
≤45 سنة	33	%23.6
الجنس		
ذكر	78	%55.7
انثى	62	%44.3
مكان الإقامة		
مدينة	58	%41.4
ريف	82	%58.6



الشكل 13 التوزع النسبي للمرضى حسب الفئة العمرية



الشكل 14 التوزع النسبي للمرضى حسب الجنس



الشكل 15 التوزع النسبي للمرضى حسب مكان الإقامة

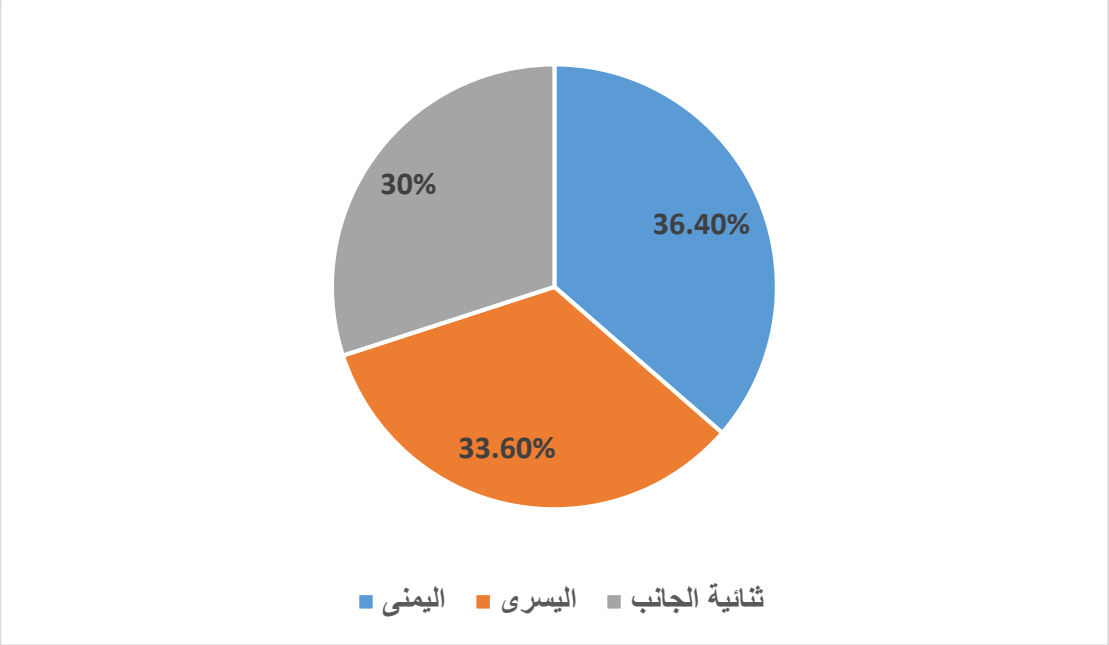
الخصائص السريرية لعينة الدراسة

أظهرت النتائج تقارباً ملحوظاً في نسب الإصابة بين الأذنين، مع تقدم طفيف للإصابة في الأذن اليمنى بنسبة 36.4%، تليها الأذن اليسرى بنسبة 33.6%. في حين لم تكن الإصابة ثنائية الجانب بعيدة عن هذا التقارب، حيث شملت 30% من إجمالي أفراد العينة.

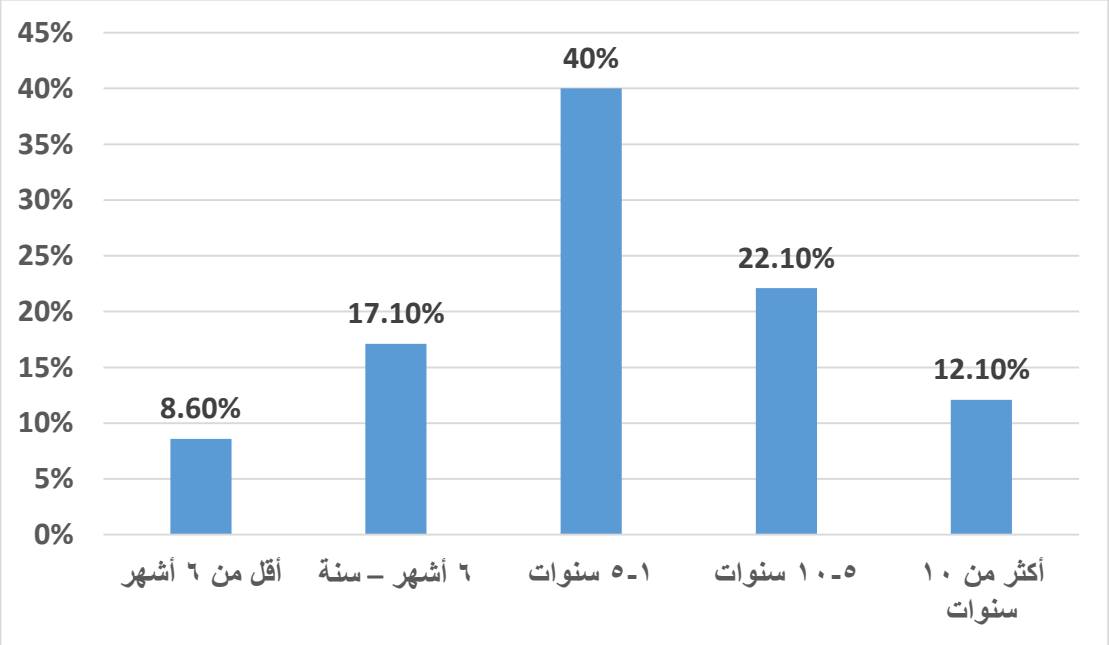
تميزت أغلب الحالات بطبيعتها المزمنة طويلة الأمد؛ إذ شكلت الإصابات التي تراوحت مدتها بين 1 إلى 5 سنوات الكتلة الأكبر من العينة بنسبة 40%. وفي سياق متصل، عانى قرابة ثلث المرضى (34.2%) من الأعراض لفترات طويلة جداً تجاوزت الـ 5 سنوات (موزعة بين 22.1% لمدد 5–10 سنوات، و12.1% لأكثر من 10 سنوات). بالمقابل، كانت الحالات ذات التاريخ المرضي القصير (أقل من 6 أشهر) هي الأقل تمثيلاً في الدراسة بنسبة لم تتجاوز 8.6%.

الجدول 2 القصة المرضية والخصائص السريرية

المتغير	العدد	النسبة المئوية
جهة الإصابة		
اليمنى	51	%36.4
اليسرى	47	%33.6
ثنائية الجانب	42	%30
مدة الأعراض		
أقل من 6 أشهر	12	%8.6
6 أشهر – سنة	24	%17.1
1-5 سنوات	56	%40
5-10 سنوات	31	%22.1
أكثر من 10 سنوات	17	%12.1



الشكل 16 التوزع النسبي حسب الجهة المصابة



الشكل 17 التوزع النسبي للمرضى حسب مدة الأعراض

الأعراض السريرية

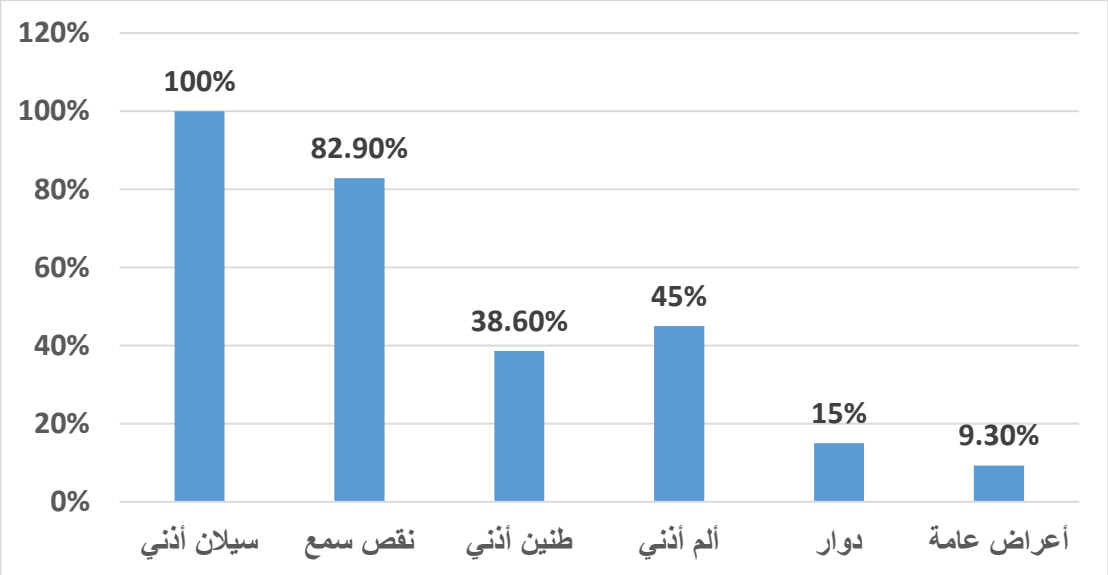
سجّل السيلان الأذني حضوراً مطلقاً وشاملاً لدى جميع أفراد العينة دون استثناء، بنسبة بلغت 100%، مما يجعله المظهر السريري الرئيسي والعلامة الفارقة للمرض في هذه الدراسة.

جاء نقص السمع في المرتبة الثانية كأبرز الشكاوى الوظيفية وبنسبة مرتفعة جداً بلغت 82.9% (116 مريضاً). تلا ذلك الشكاوى الناتجة عن التهيج الموضعي والأعراض العصبية الحسية؛ إذ عانى 45% من المرضى من ألم أذني (63 مريضاً)، في حين اشتكى 38.6% منهم من طنين أذني (54 مريضاً).

تمثلت المظاهر الأقل شيوعاً في الشكاوى الدهليزية والجهازية؛ حيث سُجّل الدوار لدى 15% فقط من الحالات (21 مريضاً)، بينما كانت الأعراض العامة والجهازية هي الأقل ظهوراً بنسبة 9.3% (13 مريضاً).

الجدول 3 الأعراض السريرية

العرض السريري	العدد	النسبة المئوية
سيلان أذني	140	%100
نقص سمع	116	%82.9
طنين أذني	54	%38.6
ألم أذني	63	%45
دوار	21	%15
أعراض عامة	13	%9.3



الشكل 18 التوزع النسبي حسب الأعراض السريرية

خصائص سيلان الأذن

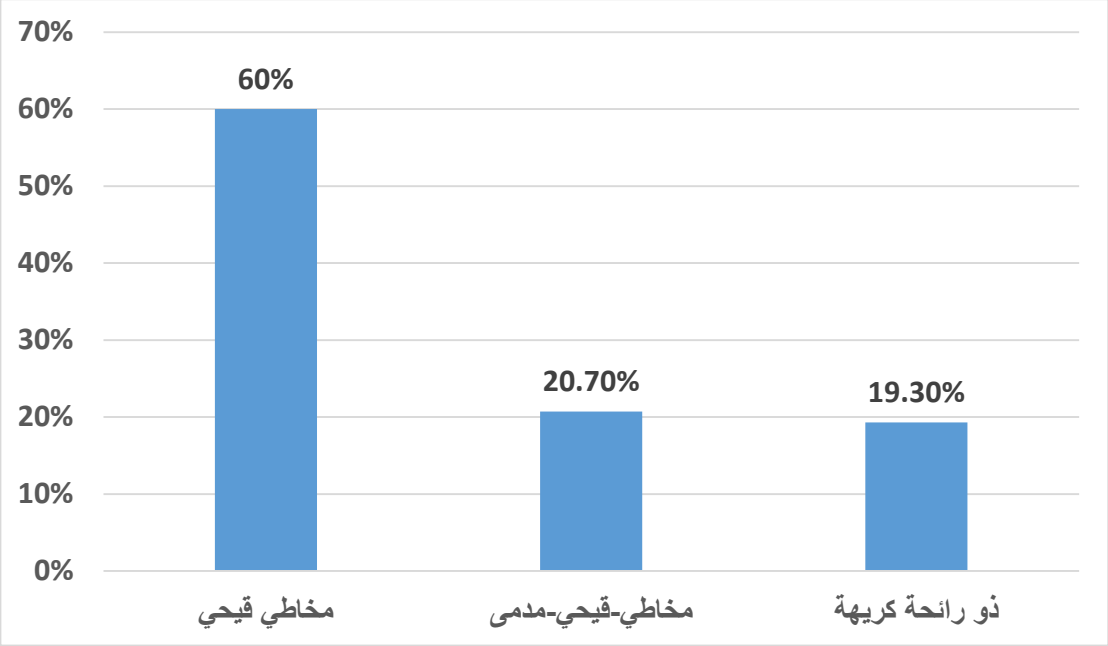
تميزت أغلبية المفرزات بالطابع المخاطي القيحي الذي شكل النسبة الأكبر بـ 60% (84 مريضاً)، يليه بفارق واضح السيلان المخاطي القيحي المدمى بنسبة 20.7% (29 مريضاً)، في حين سُجلت المفرزات ذات الرائحة الكريهة لدى 19.3% من الحالات (27 مريضاً).

من حيث النمط، كان السيلان المتقطع المستجيب للعلاج هو السائد بنسبة 58.6% (82 مريضاً)، مقابل نسبة حرجة بلغت 41.4% (58 مريضاً) عانت من سيلان مستمر وغير مستجيب للعلاج.

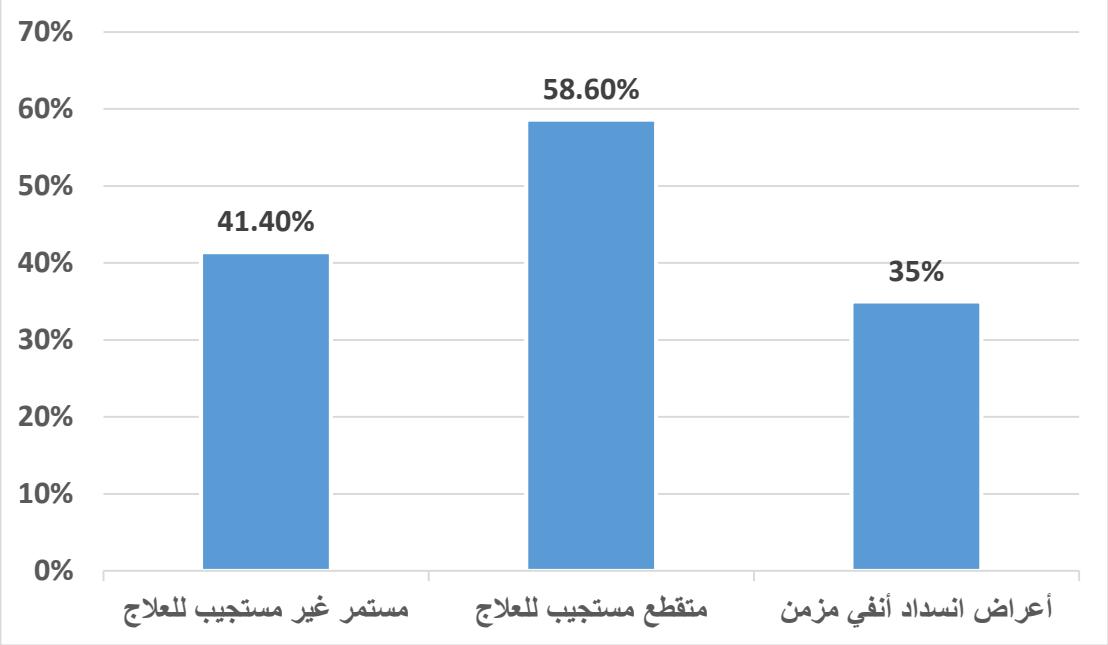
سُجلت أعراض انسداد أنفي مزمن لدى 35% من إجمالي أفراد العينة (49 مريضاً)، مما يشير إلى ارتباط محتمل بين المراضة الأنفية والمجرى الالتهابي للأذن الوسطى.

الجدول 4 خصائص السيلان الأذني

المتغير	العدد	النسبة المئوية
نوعية السيلان		
مخاطي قيحي	84	%60
مخاطي-قيحي-مدمى	29	%20.7
ذو رائحة كريهة	27	%19.3
نمط السيلان		
مستمر غير مستجيب للعلاج	58	%41.4
متقطع مستجيب للعلاج	82	%58.6
أعراض انسداد أنفي مزمن	49	%35



الشكل 19 التوزع النسبي حسب نوعية السيلان



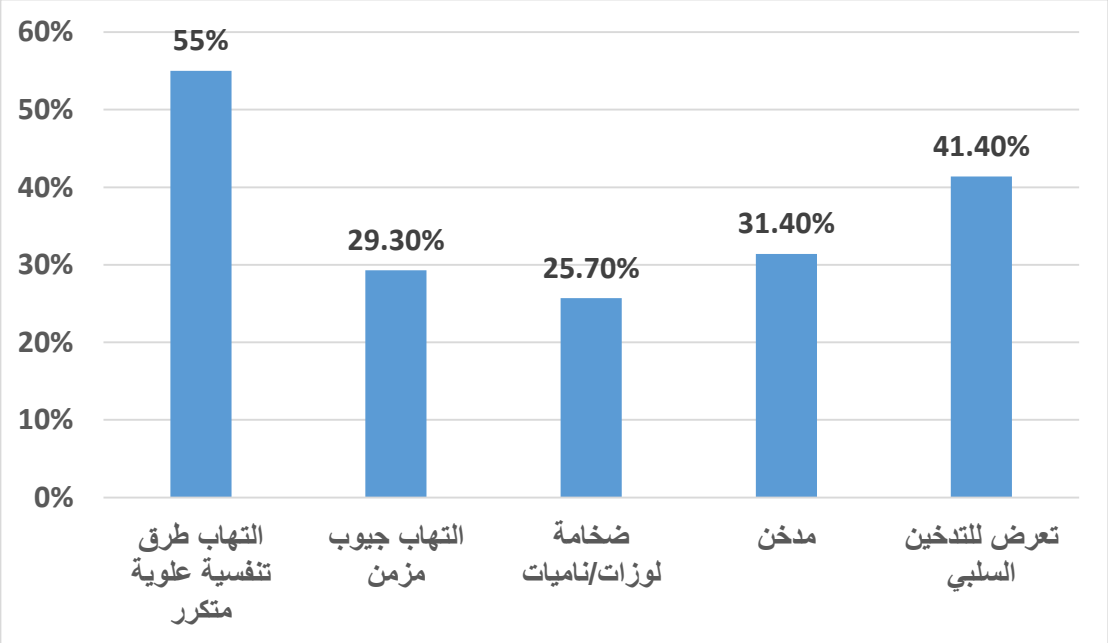
الشكل 20 التوزع النسبي للمرضى حسب نمط السيلان

عوامل الخطورة لدى المرضى

تمثل التهاب الطرق التنفسية العلوية المتكرر العامل الأكثر شيوعاً بين أفراد العينة، حيث سُجل لدى 55% من المرضى (77 حالة). وجاء التعرض للتدخين السلبي في المرتبة الثانية من حيث الشيوع، مشكلاً نسبة 41.4% (58 حالة). وبلغ التدخين الإيجابي (مدخن) معدل انتشار التدخين النشط بين المرضى 31.4% (44 حالة). وسُجلت الإصابة بالتهاب الجيوب المزمن لدى 29.3% من إجمالي العينة (41 حالة). شكلت ضخامة اللوزات أو الناميات العامل الأقل تكراراً في المجموعة المدروسة بنسبة 25.7% (36 حالة).

الجدول 5 عوامل الخطورة لدى المرضى

العامل	العدد	النسبة المئوية
التهاب طرق تنفسية علوية متكرر	77	%55
التهاب جيوب مزمن	41	%29.3
ضخامة لوزات/ناميات	36	%25.7
مدخن	44	%31.4
تعرض للتدخين السلبي	58	%41.4



الشكل 21 التوزع النسبي للمرضى حسب عوامل الخطورة

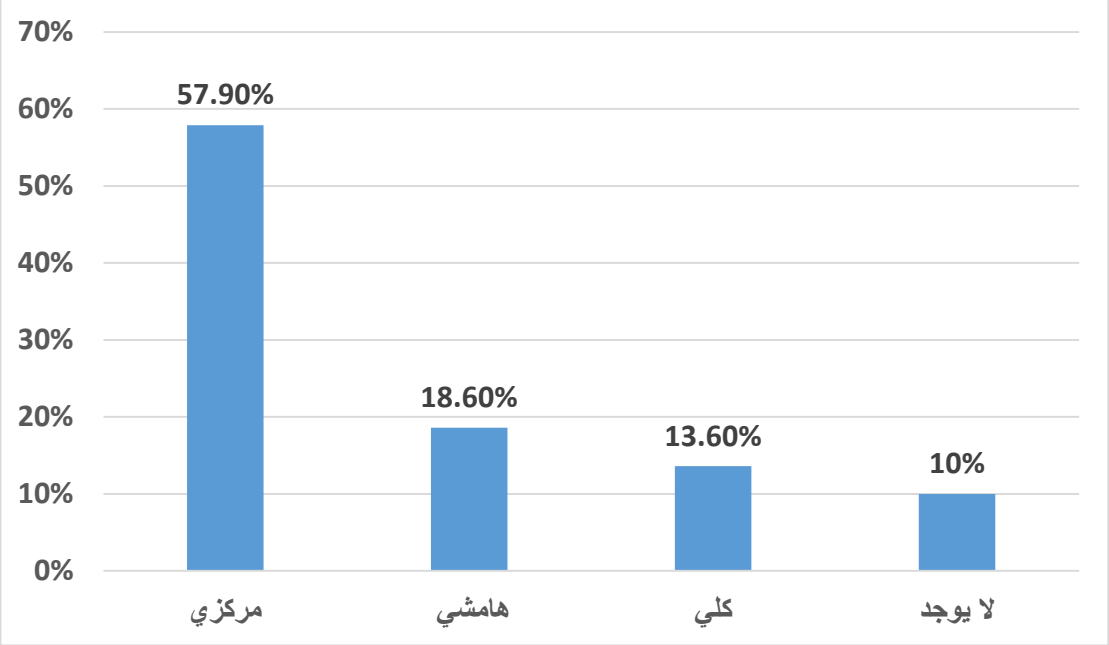
الموجودات السريرية والتنظيرية

تُظهر النتائج السريرية والتنظيرية لأفراد عينة الدراسة تنوعاً واضحاً في طبيعة إصابات غشاء الطبل والموجودات المرافقة داخل الأذن الوسطى. فمن حيث طبيعة الانثقاب، كان الانثقاب المركزي هو الشكل الأكثر شيوعاً، حيث ظهر لدى أكثر من نصف المرضى بنسبة بلغت 57.9%، تلاه الانثقاب الهامشي بنسبة 18.6%، في حين سُجل الانثقاب الكلي لدى 13.6% من الحالات، وبقيت النسبة المتبقية البالغة 10% دون انثقاب. وتماشياً مع هذه الطبيعة، تركزت موضع الانثقابات بشكل رئيسي في القسم المشدود (Pars Tensa) لغشاء الطبل بنسبة بلغت 65.7%، وهي نسبة تتجاوز بوضوح تلك المسجلة في القسم الرخو (Pars Flaccida) والتي بلغت 24.3%.

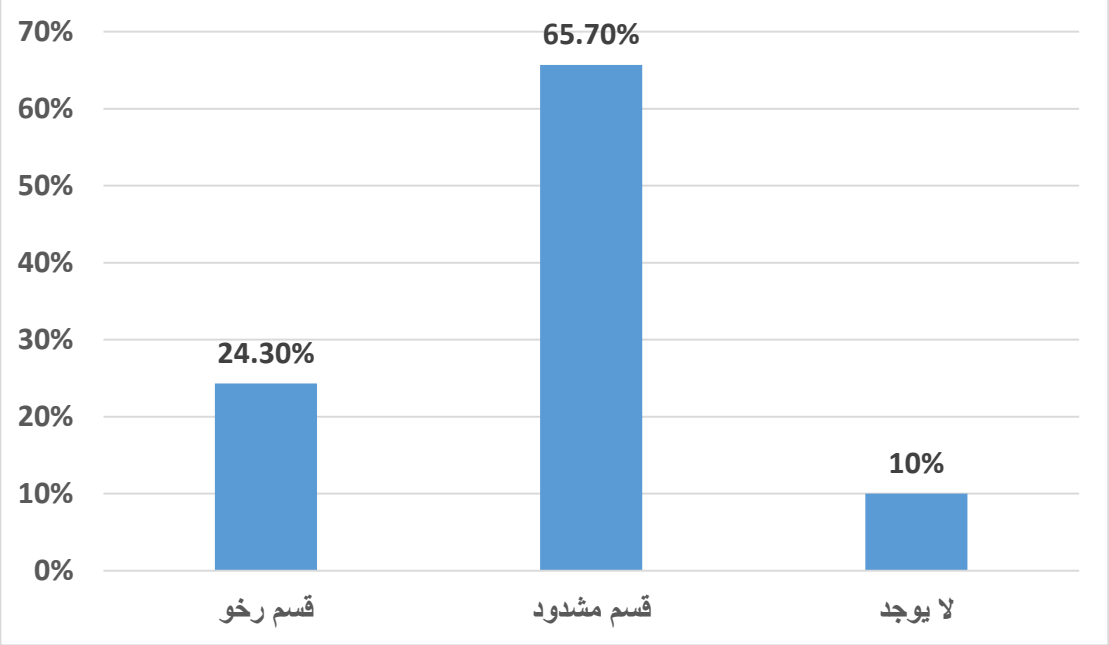
أما على مستوى الموجودات التنظيرية داخل الأذن الوسطى، فقد كشف الفحص عن مؤشرات سريرية هامة تدل على تبدلات التهابية وهيكلية مزمنة؛ إذ كان تراجع غشاء الطبل هو السمة الأكثر تكراراً بين المرضى بنسبة 30.7%، يليه ظهور الجيوب الانسحابية بنسبة 27.9%. كما برز النسيج الحبيبي وقشور كوليستينية كعلامات التهابية نشطة بنسب متقاربة بلغت 25.7% و 22.1% على التوالي. وفي السياق ذاته، تم تشخيص الورم الكوليستيني تنظيرياً لدى 23.6% من الحالات، ترافق في بعض الأحيان مع تشكل السليلات (البوليبات) بنسبة 15.7%، أو حدوث نخر عظمي في العظيمات السمعية لدى 12.9% من مجمل أفراد العينة.

الجدول 6 الموجودات السريرية والتنظيرية

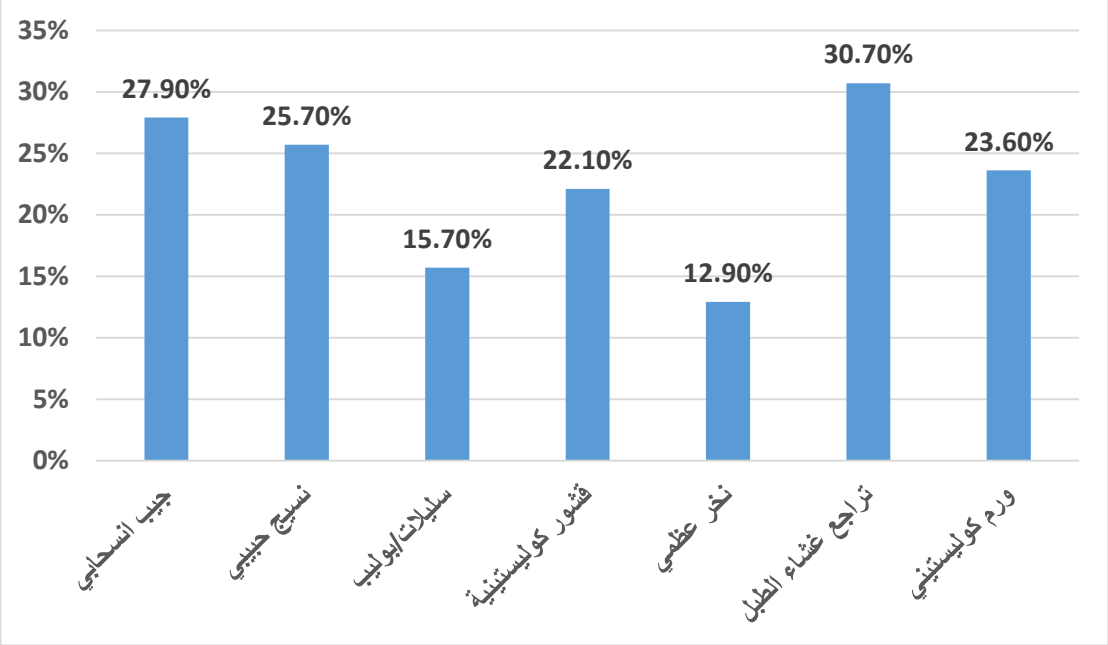
المتغير	العدد	النسبة المئوية
نوع الانثقاب		
مركزي	81	%57.9
هامشي	26	%18.6
كلي	19	%13.6
لا يوجد	14	%10
موضع الانثقاب		
قسم رخو	34	%24.3
قسم مشدود	92	%65.7
لا يوجد	14	%10
موجودات تنظيرية		
جيب انسحابي	39	%27.9
نسيج حبيبي	36	%25.7
سليلات/بوليب	22	%15.7
قشور كوليستينية	31	%22.1
نخر عظمي	18	%12.9
تراجع غشاء الطبل	43	%30.7
ورم كوليستيني	33	%23.6



الشكل 22 التوزع النسبي للمرضى حسب نوع الانثقاب



الشكل 23 التوزع النسبي حسب موضع الانثقاب



الشكل 24 التوزع النسبي للمرضى حسب الموجودات التنظيرية

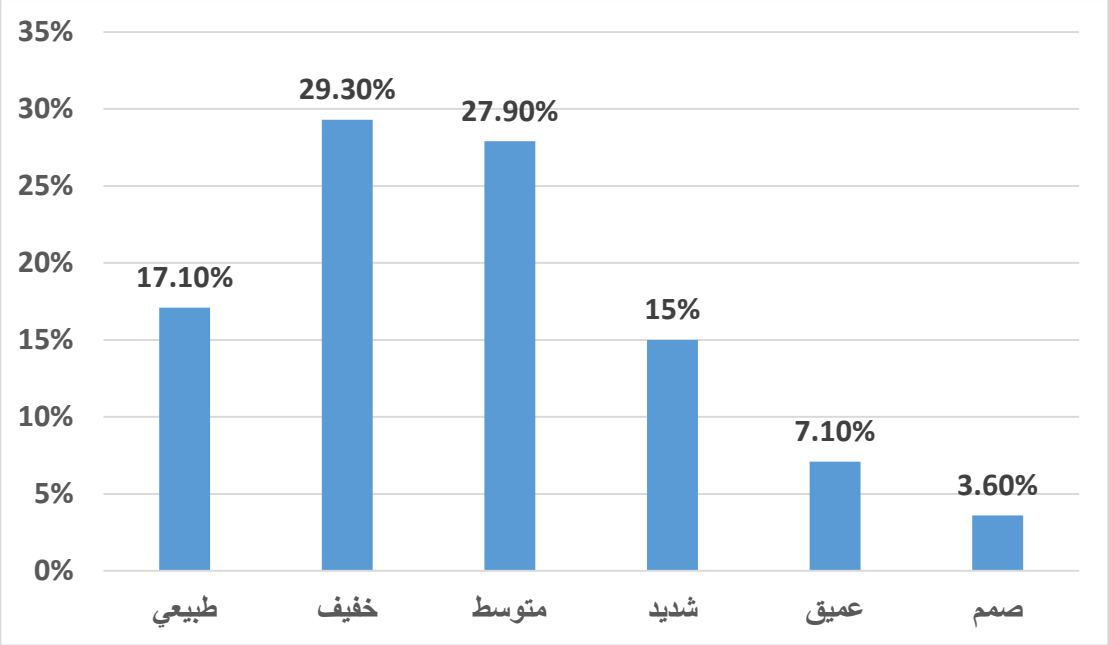
الاختبارات السمعية

وفيما يخص التقييم السمعي لأفراد العينة، كشفت الاختبارات عن تفاوت ملحوظ في درجات نقص السمع ونوعيته بين المرضى. فقد كان نقص السمع الخفيف هو الأكثر انتشاراً في الدراسة بنسبة بلغت 29.3%، يليه بفارق ضئيل نقص السمع المتوسط بنسبة 27.9%. وفي حين احتفظ 17.1% من المرضى بـ Profile سمعي طبيعي، سُجلت درجات أكثر تقدماً من الإعاقة السمعية تمثلت في نقص السمع الشديد لدى 15% من الحالات، والنقص العميق بنسبة 7.1%، بينما وصل الأمر إلى حد الصمم التام لدى 3.6% فقط من إجمالي مجتمع الدراسة.

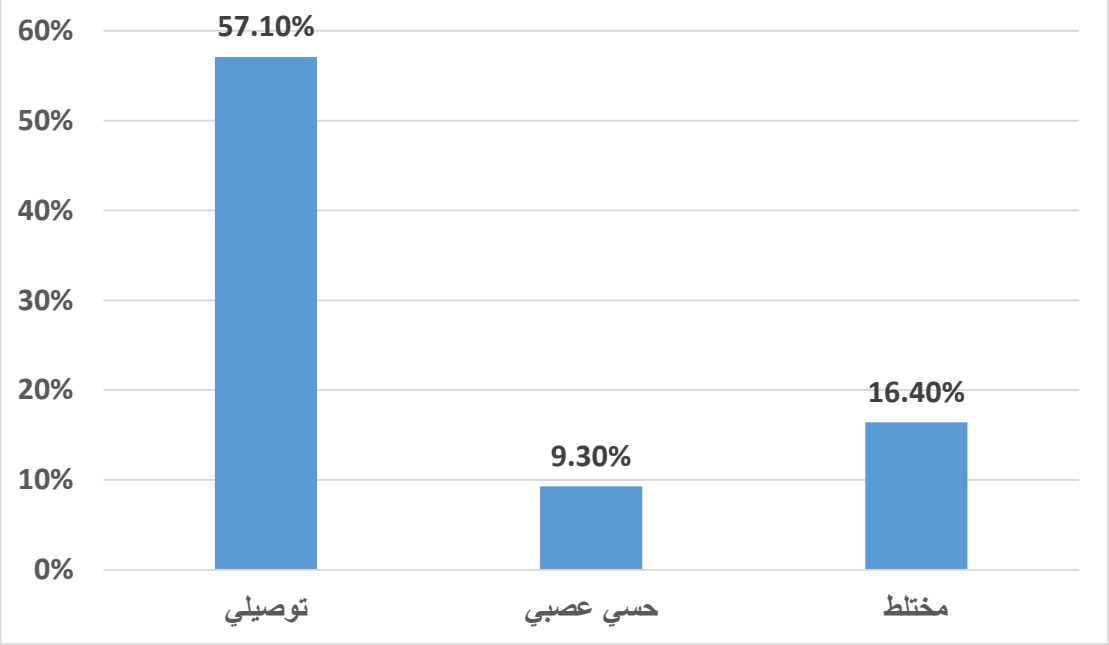
وعند تحليل الآلية الإمراضية خلف هذا التراجع، تبين أن نقص السمع التوصيلي هو النمط السائد بوضوح، إذ شكل أكثر من نصف الحالات بنسبة 57.1%، وهو ما يتماشى مع طبيعة الآفات الهيكلية المسجلة في غشاء الطبل والأذن الوسطى. بالمقابل، ظهر نقص السمع المختلط بنسبة 16.4%، بينما كان النمط الحسي العصبي الصرف هو الأقل تكراراً بنسبة 9.3%. وفي السياق ذاته، بلغ متوسط الفجوة الهوائية العظمية (Air-Bone Gap) لدى المرضى (24.8 ± 9.3) ديسيبل، مما يعكس بوضوح حجم الخلل في آلية التوصيل الميكانيكي للصوت عبر الأذن الوسطى.

الجدول 7 الاختبارات السمعية ودرجة نقص السمع

الاختبارات السمعية	العدد	النسبة المئوية
درجة نقص السمع		
طبيعي	24	%17.1
خفيف	41	%29.3
متوسط	39	%27.9
شديد	21	%15
عميق	10	%7.1
صمم	5	%3.6
نوع نقص السمع		
توصيلي	80	%57.1
حسي عصبي	13	%9.3
مختلط	23	%16.4
متوسط الفجوة الهوائية العظمية	24.8 ± 9.3 ديسيبل	



الشكل 25 التوزع النسبي حسب درجة نقص السمع



الشكل 26 التوزع النسبي حسب نوع نقص السمع

المضاعفات المشاهدة لدى المرضى

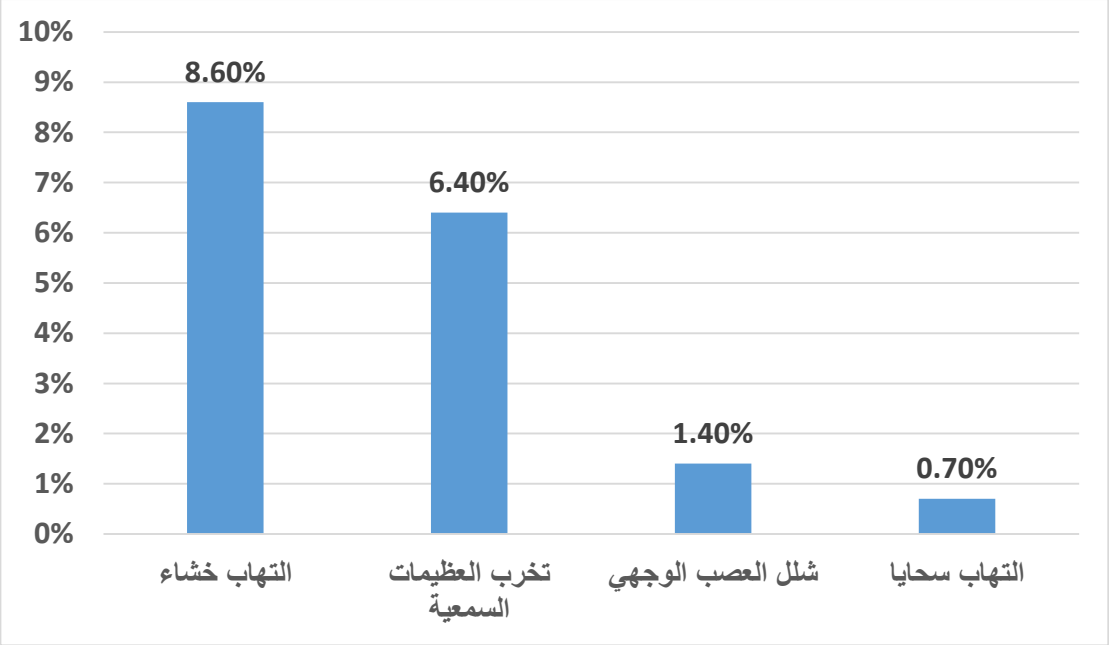
عند دراسة الحصيلة السريرية والمضاعفات المرافقة لدى أفراد العينة، تبيّن أن الغالبية العظمى من المرضى لم يطوروا أي اختلاطات، في حين سُجلت المضاعفات لدى نسبة محدودة بلغت 17.1% من إجمالي الحالات بواقع 24 مريضاً.

وفيما يتعلق بطبيعة هذه الاختلاطات وتوزعها، شكلت المضاعفات داخل العظم الصدغي (Intratemporal) النسبة الأكبر؛ حيث كان التهاب الخشاء (Mastoiditis) هو الاختلاط الأكثر شيوعاً وظهوراً بين المرضى بنسبة بلغت 8.6%، يليه مباشرة تخرب العظيمات السمعية الذي رُصد لدى 6.4% من الحالات، مما يعكس التأثير الهيكلي للالتهاب المزمن على المحفظة السمعية. وفي سياق متصل بالاختلاطات العصبية الموضعية، سُجلت حالات شلل العصب الوجهي بنسبة ضئيلة جداً لم تتجاوز 1.4% (مريضان فقط).

أما على مستوى الاختلاطات داخل القحف (Intracranial) والتي تعد الأكثر خطورة، فقد اقتصرت على تسجيل حالة واحدة فقط من التهاب السحايا، بنسبة بلغت 0.7% من مجمل أفراد عينة الدراسة.

الجدول 8 المضاعفات المشاهدة لدى المرضى

المتغير	العدد	النسبة المئوية
وجود مضاعفات	24	%17.1
نوع المضاعفات		
التهاب خشاء	12	%8.6
تخرب العظيمات السمعية	9	%6.4
شلل العصب الوجهي	2	%1.4
التهاب سحايا	1	%0.7



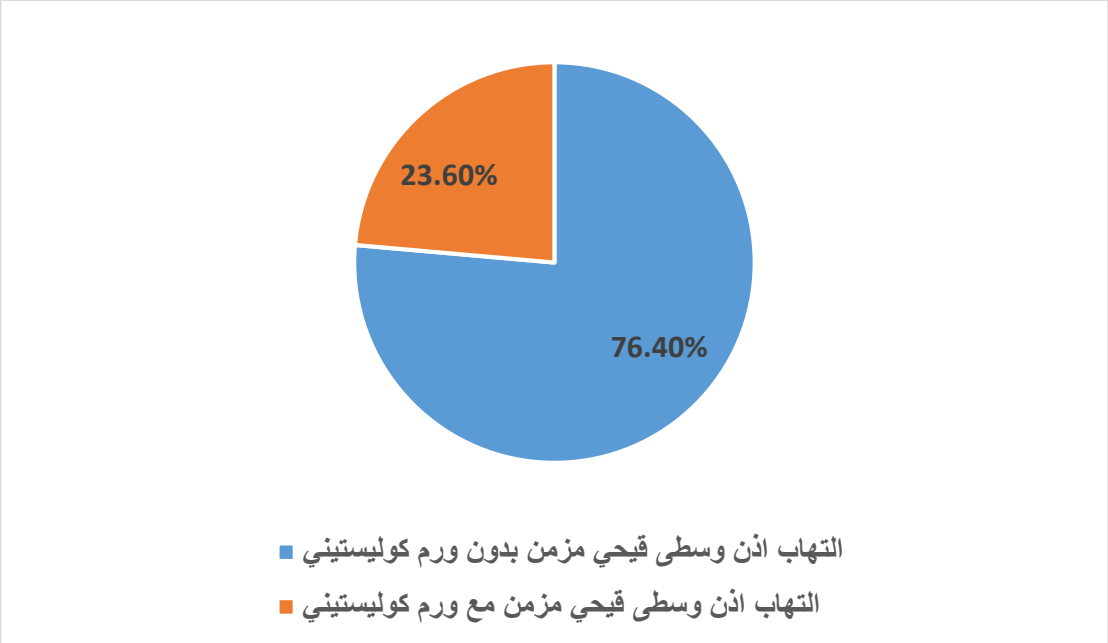
الشكل 27 التوزع النسبي حسب الاختلاطات

التشخيص النهائي

قادت المعطيات السريرية والتنظيرية في نهاية المطاف إلى وضع التشخيص النهائي للمرضى، حيث انقسمت عينة الدراسة إلى فئتين رئيسيتين من التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن. وشكّل النمط السليم، أو غير المترافق بورم كوليستيني، الحصة الأكبر والنسبة الغالبة بين الحالات، إذ تم تشخيصه لدى 107 مرضى وبنسبة بلغت 76.4% من إجمالي أفراد العينة. وفي المقابل، تم إثبات وجود التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن المترافق بالورم الكوليستيني (النمط الخطير) لدى المتبقي من الحالات، بواقع 33 مريضاً وبنسبة وصلت إلى 23.6%، وهو ما يتماشى تماماً مع الموجودات التنظيرية التي رصدت قشور كوليستينية والتغيرات الهيكلية التخريبية في الأذن الوسطى سابقاً.

الجدول 9 التشخيص النهائي

التشخيص النهائي	العدد	النسبة المئوية
التهاب اذن وسطى قيحي مزمن بدون ورم كوليستيني	107	%76.4
التهاب اذن وسطى قيحي مزمن مع ورم كوليستيني	33	%23.6



الشكل 28 التوزع النسبي للمرضى حسب التشخيص النهائي

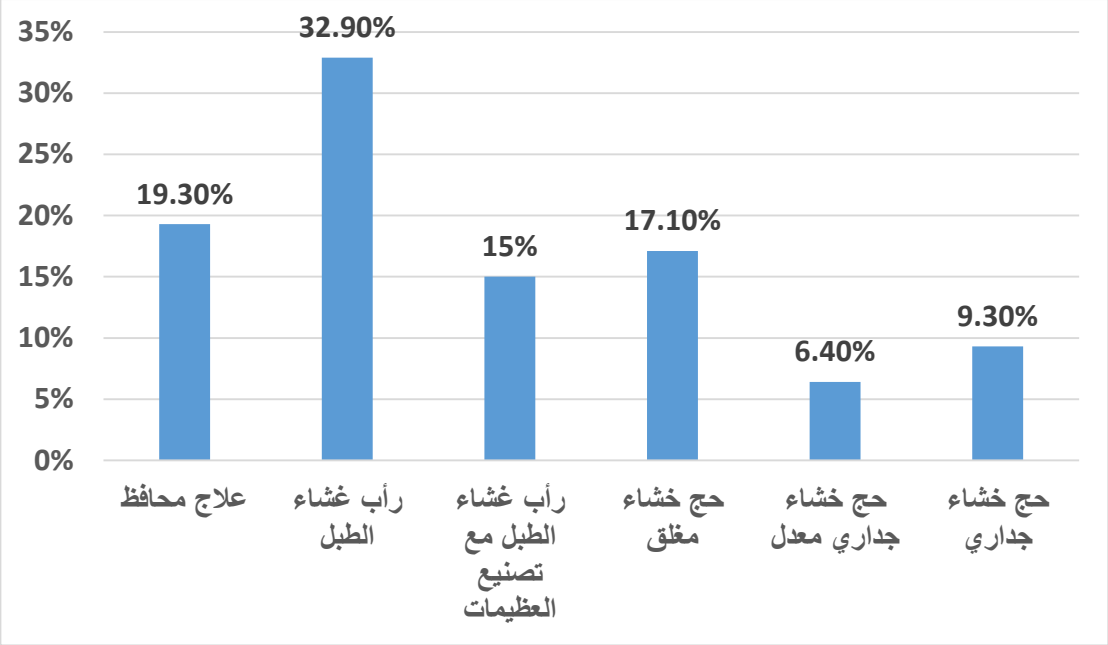
التدبير العلاجي

تنوعت الخيارات العلاجية المتبعة لدى أفراد العينة بين التدبير المحافظ والجراحي، وذلك بناءً على التشخيص النهائي وبنية الأذن الوسطى لكل مريض؛ إذ تم الاكتفاء بالعلاج المحافظ لدى نحو خمس الحالات بنسبة بلغت 19.3%. وفي المقابل، شكلت العلاجات الجراحية الحصة الأكبر، حيث كان إجراء ترقيع غشاء الطبل (Myringoplasty/Tympanoplasty) وحده الخيار الجراحي الأكثر شيوعاً بنسبة 32.9%، بينما استدعت التبدلات الهيكلية في المحفظة السمعية اللجوء إلى ترقيع غشاء الطبل مترافقاً مع تصنيع العظيمات السمعية لدى 15% من المرضى.

أما فيما يخص المقاربات الجراحية التي شملت عظم الخشاء للسيطرة على المرض وتنظيف الآفات، فقد تصدرها إجراء حج الخشاء المغلق (Canal Wall Up Mastoidectomy) بنسبة بلغت 17.1% من مجمل الحالات، تلاه إجراء حج الخشاء الجداري (Canal Wall Down Mastoidectomy) بنسبة 9.3%، في حين طُبّق حج الخشاء الجداري المعدّل (Modified Radical Mastoidectomy) بنسبة أقل بلغت 6.4% من إجمالي عينة الدراسة.

الجدول 10 العلاج المتبع

العلاج	العدد	النسبة المئوية
علاج محافظ	27	%19.3
ترقيع غشاء الطبل	46	%32.9
ترقيع غشاء الطبل مع تصنيع العظيمات	21	%15
حج خشاء مغلق	24	%17.1
حج خشاء جداري معدل	9	%6.4
حج خشاء جداري	13	%9.3



الشكل 29 التوزع النسبي للمرضى حسب العلاج المتبع

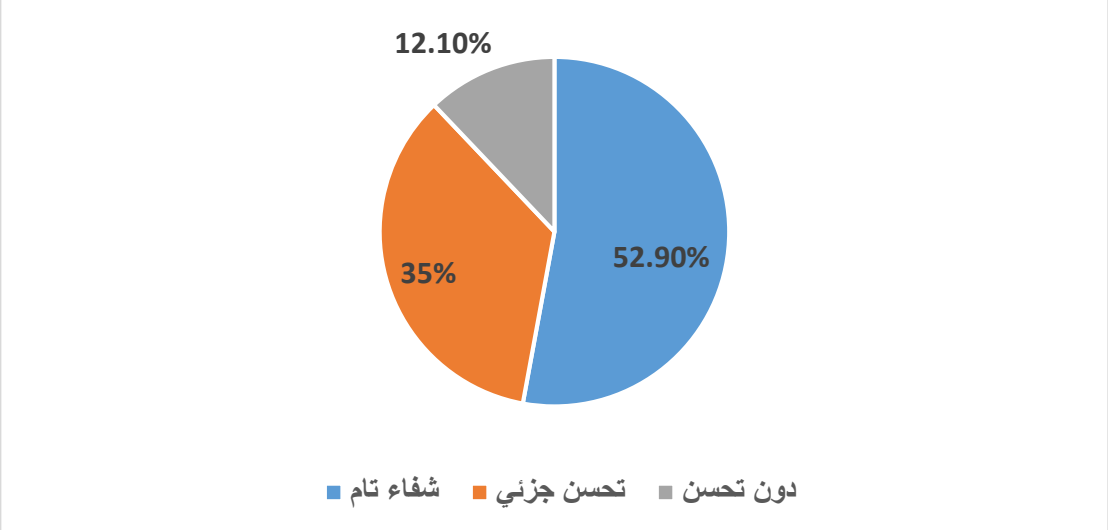
نتائج العلاج والنكس

تُظهر الحصيلة العلاجية ومعدلات النكس بعد انتهاء فترة المتابعة مستويات نجاح جيدة بشكل عام لدى أغلب أفراد العينة؛ إذ حقق أكثر من نصف المرضى شفاءً تاماً بنسبة بلغت 52.9%، في حين أظهرت الفئة الثانية تحسناً جزئياً ملحوظاً بنسبة وصلت إلى 35%. وفي المقابل، بقيت نسبة محدودة من الحالات دون تحسن يذكر، حيث شكلت 12.1% من إجمالي المرضى.

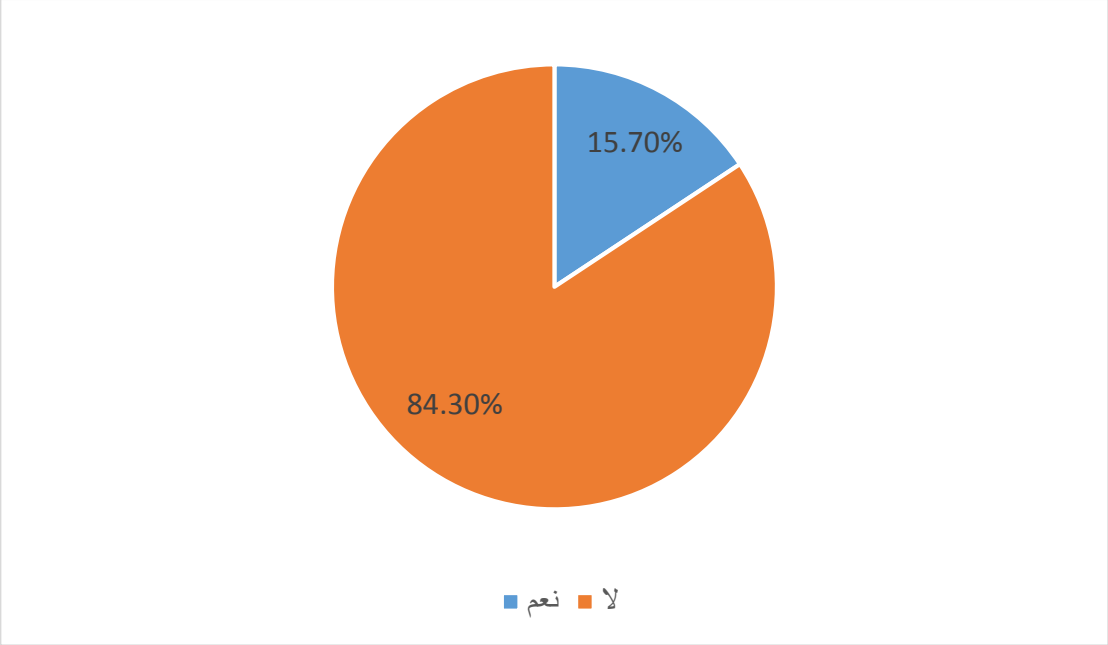
أما على مستوى استقرار الحالة السريرية وضبط المرض على المدى الطويل، فقد نجح التدبير العلاجي المتبع في حماية الغالبية العظمى من المرضى من عودة الأعراض، حيث غاب النكس لدى 84.3% من الحالات بواقع 118 مريضاً، بينما سُجلت معدلات النكس لدى النسبة المتبقية من العينة والبالغة 15.7% (22 مريضاً)، وهي نسب تتماشى مع طبيعة التحديات التي تفرضها الآفات الالتهابية المزمنة والورم الكوليستيني في الأذن الوسطى.

الجدول 11 نتائج العلاج والنكس لدى المرضى

المتغير	العدد	النسبة المئوية
نتائج العلاج		
شفاء تام	74	%52.9
تحسن جزئي	49	%35
دون تحسن	17	%12.1
النكس		
نعم	22	%15.7
لا	118	%84.3



الشكل 30 التوزع النسبي للمرضى حسب نتائج العلاج



الشكل 31 التوزع النسبي للمرضى حسب النكس

العلاقة بين وجود الورم الكوليستيني وبعض الخصائص السريرية

عند دراسة الارتباط السريري بين وجود الورم الكوليستيني وبعض الخصائص والموجودات لدى المرضى، أظهرت التحليلات الإحصائية فروقاً ذات دلالة إحصائية عالية بين المجموعتين. فقد ارتبط وجود الورم الكوليستيني بشكل وثيق بظهور المفرزات ذات الرائحة الكريهة، حيث سُجلت لدى أكثر من نصف هؤلاء المرضى بنسبة 57.6%، مقارنة بنسبة ضئيلة جداً بلغت 7.5% فقط لدى المجموعة الخالية من الورم الكوليستيني (P<0.001) وفي السياق ذاته، ظهرت الجيوب الانسحابية كعامل ترافق قوي مع الآفة الكوليستينية بنسبة 63.6%، مقابل 16.8% لدى المجموعة الأخرى وبفارق إحصائي جوهري (P<0.001).

كما بيّنت النتائج وجود علاقة قوية جداً بين الورم الكوليستيني والعلامات الالتهابية والتخريبية الموضعية؛ إذ رُصد النسيج الحبيبي لدى 51.5% من مرضى الورم الكوليستيني مقارنة بـ 17.8% لدى المجموعة المقابلة (P<0.001) وانعكس هذا التأثير التخريبي بوضوح على البنى العظمية، حيث ارتفعت نسبة النخر العظمي بشكل حاد لتصل إلى 42.4% في حالات الورم الكوليستيني، في حين لم تتجاوز 3.7% لدى المرضى بدونه، وهو فارق ذو دلالة إحصائية ممتازة (P<0.001). وامتد هذا التأثير السلبي ليشمل الوظيفة السمعية والمقاربة الجراحية؛ حيث تضاعفت نسبة الإصابة بنقص السمع الشديد أو العميق لدى مرضى الورم الكوليستيني لتصل إلى 42.4% مقارنة بنحو الخمس (20.6%) لدى الفئة الأخرى، وهو ارتباط مؤكد إحصائياً (P=0.018).

الجدول 12 العلاقة بين وجود الورم الكوليستيني وبعض الخصائص السريرية

	وجود ورم كوليستيني		قيمة P
	نعم	لا	
رائحة كريهة للمفرزات	19 (57.6%)	8 (7.5%)	<0.001
جيب انسحابي	21 (63.6%)	18 (16.8%)	<0.001
نسيجي حبيبي	17 (51.5%)	19 (17.8%)	<0.001
نخر عظمي	14 (42.4%)	4 (3.7%)	<0.001
نقص سمع شديد أو عميق	14 (42.4%)	22 (20.6%)	0.018

العلاقة بين مدة المرض والمضاعفات

عند تحليل الارتباط بين التاريخ المرضي وظهور الاختلاطات، أظهرت النتائج الإحصائية وجود علاقة طردية واضحة وذات دلالة إحصائية مؤكدة بين طول مدة الإصابة بالمرض وارتفاع معدل حدوث المضاعفات لدى المرضى (P=0.003) ففي المراحل المبكرة من المرض، وتحديداً عندما كانت المدة أقل من سنة، اتسمت الحالة السريرية بالاستقرار وغياب الاختلاطات لدى الغالبية العظمى من المرضى بنسبة 94.4%، في حين لم يطور المضاعفات سوى 5.6% فقط من الحالات ضمن هذه الفئة.

ومع تقدم عمر المرض، بدأت نسب الخطورة بالتصاعد التدريجي؛ إذ ارتفعت معدلات حدوث المضاعفات لتصل إلى 12.5% لدى المرضى الذين امتدت إصابتهم ما بين سنة و5 سنوات، ثم قفزت بشكل ملحوظ لتصيب نحو ثلث الحالات بنسبة 29% عند امتداد المرض ما بين 5 إلى 10 سنوات. وتجلت ذروة الخطورة لدى الفئة المزمنة جداً التي تجاوزت مدة مرضها 10 سنوات، حيث بلغت نسبة تطوير المضاعفات لديهم أعلى مستوياتها لتصل إلى 35.5%، مما يثبت سريرياً أن عامل الزمن وإهمال التدبير الباكر يمثلان بيئة مهمة لزيادة الأذيات الهيكلية والعصبية داخل الأذن وداخل القحف.

الجدول 13 العلاقة بين مدة المرض والمضاعفات

	وجود مضاعفات		قيمة P
	نعم	لا	
أقل من سنة	2 (%5.6)	34 (%94.4)	0.003
1-5 سنوات	7 (%12.5)	49 (%87.5)	
5-10 سنوات	9 (%29)	22 (%71)	
أكثر من 10 سنوات	6 (%35.5)	11 (%64.7)	

العلاقة بين وجود ورم كوليستيني ووجود مضاعفات

عند دراسة الارتباط بين طبيعة المرض ومعدل حدوث الاختلاطات، كشفت التحليلات الإحصائية عن وجود صلة وثيقة وذات دلالة إحصائية عالية التأكيد بين التشخيص بالورم الكوليستيني وظهور المضاعفات لدى المرضى (P<0.001).

فقد أظهرت النتائج أن ما يقارب نصف الحالات التي شُخصت بالورم الكوليستيني طورت مضاعفات مرافقة بنسبة بلغت 45.5% (بواقع 15 مريضاً)، في حين استقرت النسبة المتبقية والبالغة 54.5% دون تسجيل أي اختلاطات.

وفي المقابل، انخفض معدل حدوث هذه الاختلاطات بشكل حاد وملحوظ لدى المرضى الذين يعانون من التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن غير المترافق بورم كوليستيني، إذ اقتصرت نسبة وجود المضاعفات لديهم على 8.4% فقط (بواقع 9 مرضى)، بينما سلمت الغالبية العظمى منهم تماماً بنسبة وصلت إلى 91.6% (98 مريضاً)؛ وهو ما يؤكد سريرياً الأثر التخريبي والعدواني الذي يفرضه الورم الكوليستيني على البنى التشريحية المجاورة في الأذن.

الجدول 14 العلاقة بين وجود ورم كوليستيني ووجود مضاعفات

	وجود مضاعفات		قيمة P
	نعم	لا	
وجود ورم كوليستيني	15 (45.5%)	18 (54.5%)	<0.001
لا يوجد ورم كوليستيني	9 (8.4%)	98 (91.6%)	

الانحدار اللوجستي المتعدد للعوامل المرتبطة بوجود ورم كوليستيني

بهدف تحديد العوامل المستقلة الأكثر ارتباطًا وتنبؤًا بوجود الورم الكوليستيني، خضعت المتغيرات السريرية والتنظيرية لتحليل الانحدار اللوجستي المتعدد، حيث كشف النموذج عن عدد من المؤشرات القوية ذات الدلالة الإحصائية بعد ضبط تأثير المتغيرات المربكة.

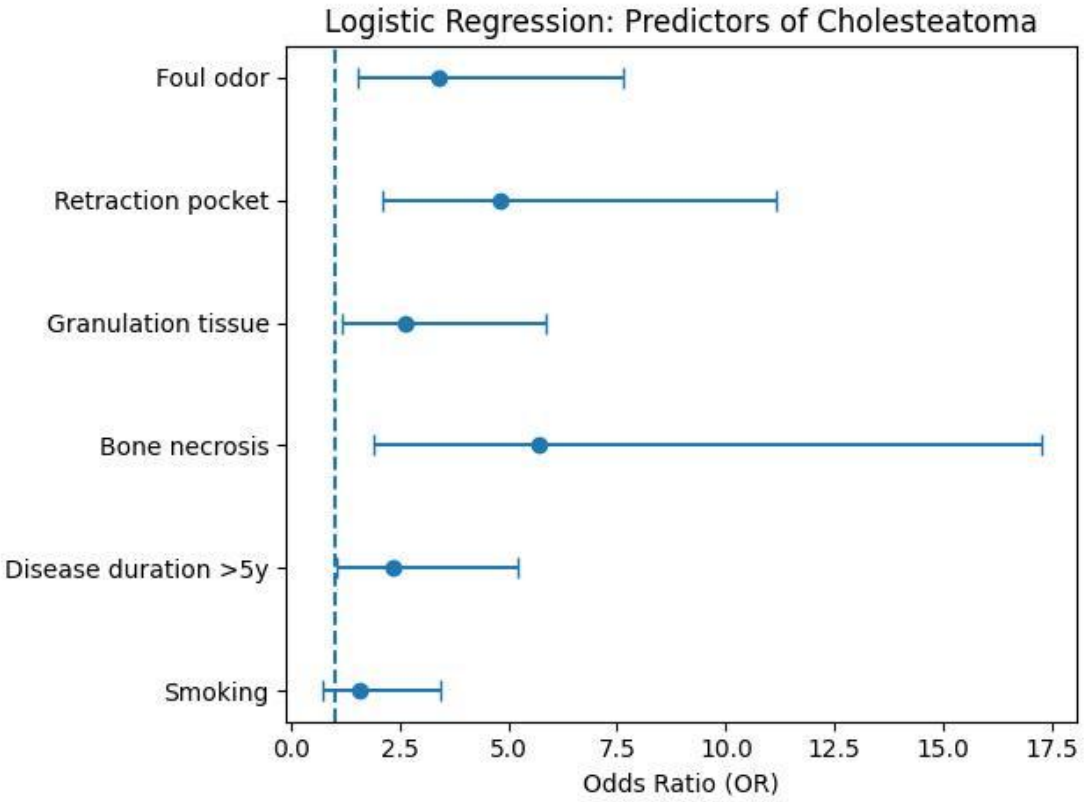
برز النخر العظمي بوصفه أقوى العوامل الحيوية المنبئة بوجود الآفة، إذ أظهرت النتائج أن المرضى الذين لديهم نخر عظمي يمتلكون احتمالًا أعلى للإصابة بالورم الكوليستيني بمقدار 5.71 أضعاف مقارنةً بالمرضى الذين لا يعانون منه، مع ارتباط ذي دلالة إحصائية قوية: AOR = 5.71؛ 95% CI: 1.89–17.24؛ P = 0.006. كما جاء الجيب الانسحابي في المرتبة الثانية كعامل خطر بنيوي مهم، حيث رفع احتمالية وجود الورم بمقدار 4.83 أضعاف: AOR = 4.83؛ 95% CI: 2.09–11.17؛ P < 0.001.

وأظهر التحليل أيضًا أن الشكوى السريرية المتمثلة بوجود رائحة كريهة للمفرزات ارتبطت بزيادة احتمال وجود الورم الكوليستيني بأكثر من ثلاثة أضعاف: AOR = 3.42؛ 95% CI: 1.54–7.66؛ P = 0.002. كذلك ارتبطت المؤشرات الالتهابية والمظاهر المزمنة بزيادة خطر الإصابة؛ إذ أدى وجود النسيج الحبيبي إلى رفع الاحتمالية بمقدار 2.64 ضعفًا: AOR = 2.64؛ 95% CI: 1.18–5.88؛ P = 0.018، في حين ساهمت مدة المرض التي تجاوزت خمس سنوات في زيادة احتمالية وجود الآفة الكوليستينية بنحو 2.33 ضعفًا: AOR = 2.33؛ 95% CI: 1.04–5.23؛ P = 0.039.

في المقابل، لم يُظهر التدخين ارتباطًا مستقلًا ذا دلالة إحصائية مع وجود الورم الكوليستيني ضمن نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد، إذ بقي تأثيره غير دال إحصائيًا: AOR = 1.58؛ 95% CI: 0.72–3.44؛ P = 0.249.

الجدول 15 الانحدار اللوجستي المتعدد للعوامل المرتبطة بوجود ورم كوليستيني

المتغير المستقل	AOR	95%CI for AOR	قيمة P
رائحة مفرزات كريهة	3.42	7.66-1.54	0.002
جيب انسحابي	4.83	11.17-2.09	<0.001
نسيج حبيبي	2.64	5.88-1.18	0.018
نخر عظمي	5.71	17.24-1.89	0.006
مدة المرض >5 سنوات	2.33	5.23-1.04	0.039
التدخين	1.58	3.44-0.72	0.249



الشكل 32 مخطط الغابة لعوامل التنبؤ بوجود ورم كوليستيني

الانحدار اللوجستي المتعدد للعوامل المرتبطة بحدوث المضاعفات

بهدف تحديد العوامل المستقلة الأكثر ارتباطًا بحدوث المضاعفات لدى المرضى، خضعت المتغيرات السريرية والمرضية لتحليل الانحدار اللوجستي المتعدد، حيث أظهر النموذج عددًا من العوامل ذات الدلالة الإحصائية التي حافظت على ارتباطها المستقل بعد ضبط تأثير المتغيرات المربكة.

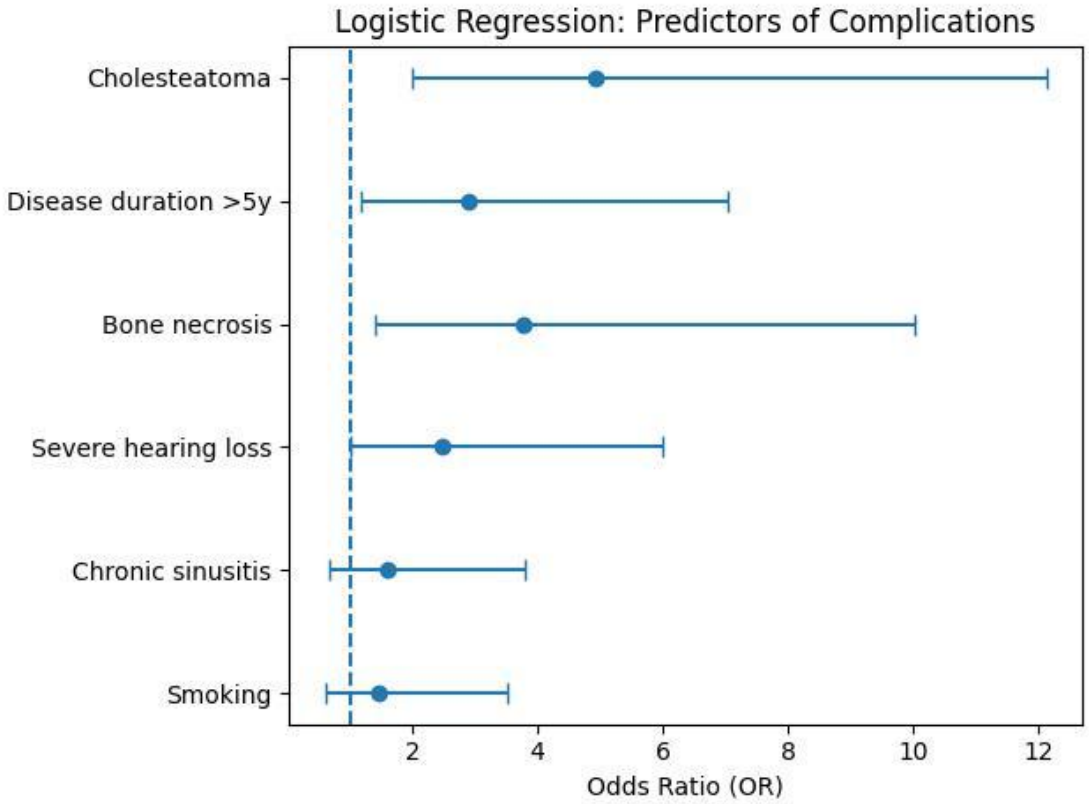
برز وجود الورم الكوليستيني بوصفه أقوى العوامل المرتبطة بحدوث المضاعفات، إذ تبين أن المرضى المصابين به يواجهون احتمالًا أعلى لحدوث المضاعفات بمقدار 4.94 أضعاف مقارنةً بغير المصابين، مع ارتباط ذي دلالة إحصائية قوية: AOR = 4.94؛ 95% CI: 2.01–12.13؛ P < 0.001. كما ظهر النخر العظمي كعامل مهم مستقل، حيث زاد من احتمالية حدوث المضاعفات بمقدار 3.77 أضعاف: AOR = 3.77؛ 95% CI: 1.42–10.03؛ P = 0.008.

كذلك أظهر التحليل أن استمرار المرض لمدة تتجاوز خمس سنوات ارتبط بزيادة احتمالية حدوث المضاعفات بنحو 2.89 ضعفًا مقارنةً بمدة المرض الأقصر: AOR = 2.89؛ 95% CI: 1.18–7.05؛ P = 0.021. وبالمثل، ارتبط وجود نقص سمع شديد أو عميق بارتفاع خطر حدوث المضاعفات بمقدار 2.48 ضعفًا: AOR = 2.48؛ 95% CI: 1.02–6.14؛ P = 0.044.

في المقابل، لم يُظهر التهاب الجيوب المزمن ارتباطًا مستقلًا ذا دلالة إحصائية مع حدوث المضاعفات ضمن نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد، إذ بقي تأثيره غير دال إحصائيًا: AOR = 1.61؛ 95% CI: 0.68–3.84؛ P = 0.278. كما لم يظهر التدخين ارتباطًا مستقلًا معنويًا بحدوث المضاعفات، حيث لم تبلغ القيمة الاحتمالية مستوى الدلالة الإحصائية: AOR = 1.47؛ 95% CI: 0.61–3.52؛ P = 0.386.

الجدول 16 الانحدار اللوجستي المتعدد للعوامل المرتبطة بحدوث المضاعفات

المتغير المستقل	AOR	95%CI for AOR	قيمة P
وجود ورم كوليستيني	4.94	12.13-2.01	<0.001
مدة المرض >5 سنوات	2.89	7.05-1.18	0.021
نخر عظمي	3.77	10.03-1.42	0.008
نقص سمع/شديد/عميق	2.48	6.14-1.02	0.044
اتهاب جيوب مزمن	1.61	3.84.-0.68	0.278
التدخين	1.47	3.52-0.61	0.386



الشكل 33 مخطط الغابة لعوامل التنبؤ بحدوث المضاعفات

الانحدار اللوجستي المتعدد للعوامل المرتبطة بحدوث نقص سمع شديد/عميق/صمم

بهدف تحديد العوامل المستقلة المرتبطة بحدوث نقص السمع الشديد أو العميق أو الصمم، خضعت المتغيرات السريرية والمرضية لتحليل الانحدار اللوجستي المتعدد، حيث كشف النموذج عن عدد من العوامل ذات الدلالة الإحصائية التي حافظت على ارتباطها المستقل بعد ضبط تأثير المتغيرات المربكة.

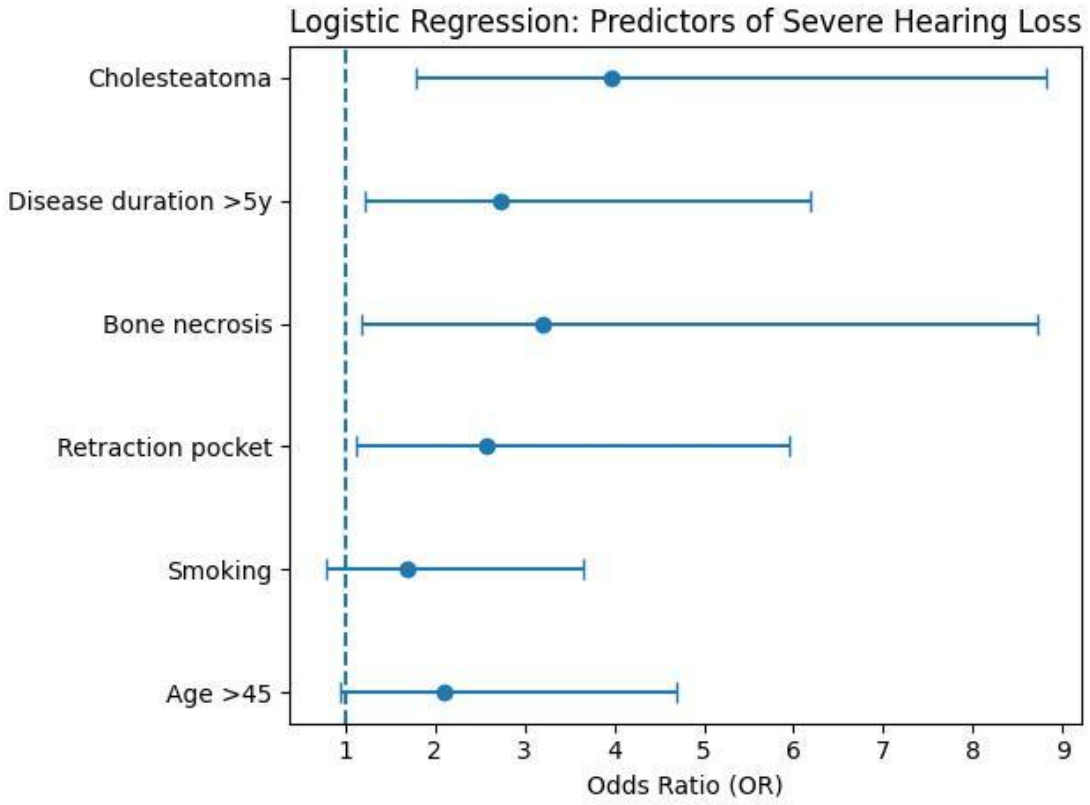
برز وجود الورم الكوليستيني بوصفه أقوى العوامل المرتبطة بحدوث نقص السمع الشديد أو العميق أو الصمم، إذ تبين أن المرضى المصابين به يواجهون احتمالًا أعلى للإصابة بهذه الاختلاطات السمعية بمقدار 3.96 أضعاف مقارنةً بغير المصابين، مع ارتباط ذي دلالة إحصائية قوية: AOR = 3.96؛ 95% CI: 1.78–8.81؛ P < 0.001. كما ظهر النخر العظمي كعامل مستقل مهم، حيث ارتبط بزيادة احتمالية حدوث نقص السمع الشديد أو العميق أو الصمم بمقدار 3.21 أضعاف: AOR = 3.21؛ 95% CI: 1.18–8.72؛ P = 0.023.

كذلك أظهر التحليل أن مدة المرض التي تجاوزت خمس سنوات ارتبطت بزيادة احتمال حدوث نقص السمع الشديد أو العميق أو الصمم بنحو 2.74 ضعفًا مقارنةً بمدة المرض الأقصر: AOR = 2.74؛ 95% CI: 1.21–6.18؛ P = 0.015. كما عُدّ الجيب الانسحابي عاملًا بنيويًا مهمًا، إذ رفع احتمالية حدوث الاختلاطات السمعية بمقدار 2.58 ضعفًا: AOR = 2.58؛ 95% CI: 1.12–5.95؛ P = 0.027.

في المقابل، لم يُظهر التدخين ارتباطًا مستقلًا ذا دلالة إحصائية مع حدوث نقص السمع الشديد أو العميق أو الصمم ضمن نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد، إذ بقي تأثيره غير دال إحصائيًا: AOR = 1.69؛ 95% CI: 0.78–3.66؛ P = 0.183. كما لم يبلغ العمر البالغ 45 سنة أو أكثر مستوى الدلالة الإحصائية، رغم وجود ميل لزيادة الخطر؛ إذ ارتبط بزيادة احتمالية حدوث نقص السمع الشديد أو العميق أو الصمم بمقدار 2.11 ضعفًا، إلا أن هذا الارتباط لم يكن ذا دلالة إحصائية واضحة: AOR = 2.11؛ 95% CI: 0.95–4.96؛ P = 0.066.

الجدول 17 الانحدار اللوجستي المتعدد للعوامل المرتبطة بحدوث نقص سمع شديد/عميق/صمم

المتغير المستقل	AOR	95%CI for AOR	قيمة P
ورم كوليستيني	3.96	8.81-1.78	<0.001
مدة المرض >5 سنوات	2.74	6.18-1.21	0.015
نخر عظمي	3.21	8.72-1.18	0.023
الجيب الإنسحابي	2.58	5.95-1.12	0.027
التدخين	1.69	3.66-0.78	0.183
العمر≤45 سنة	2.11	4.96-0.95	0.066



الشكل 34 مخطط الغابة لعوامل التنبؤ بحدوث نقص السمع

المناقشة:

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن ما يزال يمثل مشكلة سريرية ووظيفية مهمة، نظراً لارتباطه بارتفاع معدلات نقص السمع، وحدوث التبدلات البنيوية في الأذن الوسطى، ووجود نسبة غير قليلة من الحالات المترافقة مع الورم الكوليستيني والمضاعفات الموضعية. وقد أتاحت المعطيات السريرية والتنظيرية والسمعية في هذه الدراسة توصيفاً أكثر شمولاً للمرضى المراجعين لمشفى المواساة الجامعي، مع تحديد العوامل المرتبطة بالسير التخريبي للمرض.

أظهرت الدراسة سيطرة نسبية للفئات العمرية الشابة، حيث شكلت الفئة بين 15–29 سنة النسبة الأعلى من المرضى، تلتها الفئة 30–44 سنة، وهو ما قد يعكس الطبيعة المزمنة للمرض واستمرار أعراضه منذ مراحل عمرية مبكرة حتى سن البلوغ. تتوافق هذه النتيجة مع ما أشار إليه Sharma وزملاؤه في دراسة أجريت في الهند عام 2018 وشملت 186 مريضاً، إذ بينت الدراسة أن التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن يظهر بصورة أكبر لدى الفئات العمرية المنتجة والشابة، مع ارتباط ذلك بالتعرض المتكرر للإنتانات التنفسية وسوء التهوية الأنبوبية للأذن الوسطى [37]. كما أظهرت الدراسة الحالية زيادة طفيفة في نسبة الذكور مقارنة بالإناث، وهي نتيجة متوافقة مع عدد من الدراسات السريرية التي فسرت ذلك بزيادة التعرض البيئي لعوامل الخطورة، رغم أن الفروق بين الجنسين غالباً ما تبقى محدودة ذات أهمية غير واضحة.

فيما يتعلق بمدة المرض، بينت النتائج أن نسبة مرتفعة من المرضى عانت من أعراض ممتدة لأكثر من سنة، مع وجود نسبة ملحوظة تجاوزت مدة مرضها خمس سنوات، الأمر الذي ينسجم مع الطبيعة المزمنة والمتطورة للمرض. وقد دعمت نتائج التحليل الاستدلالي هذا الطرح، إذ ارتبطت مدة المرض الطويلة بشكل واضح بحدوث المضاعفات وكذلك نقص السمع الشديد أو العميق. يمكن تفسير ذلك بأن استمرار الالتهاب لفترات طويلة يؤدي إلى تخرب تدريجي في المخاطية والعظيمات السمعية وحدوث تبدلات ارتكاسية مزمنة في الأذن الوسطى والخشاء. وقد توصل Yorgancılar وزملاؤه في دراسة تركية منشورة عام 2013 وشملت 429 مريضاً إلى أن التأخر في التشخيص واستمرار السيلان الأذني لفترات طويلة يرتبط بزيادة واضحة في الاختلاطات داخل وخارج القحف [38].

أظهر السيلان الأذني حضوراً لدى جميع المرضى تقريباً، باعتباره العرض الأساسي لإلتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن، في حين جاء نقص السمع كأشيع الأعراض المرافقة بنسبة مرتفعة تجاوزت أربعة أخماس العينة. ويمكن تفسير هذه النتيجة بوجود أذية التهابية مستمرة تؤثر في نقل الصوت عبر السلسلة العظمية، فضلاً عن احتمال حدوث مكونات حسية عصبية ناجمة عن الانتشار الالتهابي أو السمية الموضعية المزمنة. وقد سجلت دراسة Kaur وزملائه في الهند عام 2015 على عينة من 150 مريضاً نتائج مشابهة أظهرت أن نقص السمع يمثل العرض الأكثر شيوعاً بعد السيلان الأذني، مع سيطرة للنقص السمعي التوصيلي [39].

أظهرت الموجودات التنظيرية سيطرة للانثقابات المركزية، تلتها الانثقابات الهامشية والكلية، كما ظهر القسم المشدود من غشاء الطبل باعتباره الموقع الأكثر شيوعاً للانثقاب. ويمكن تفسير ذلك بأن النمط السليم أو المخاطي من التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن غالباً ما يرتبط بانثقابات مركزية في القسم المشدود، بينما ترتبط الانثقابات الهامشية والجيوب الانسحابية بالأنماط التخريبية والورم الكوليستيني. وقد دعمت دراسة Dubey وزملائه في الهند عام 2019، والتي شملت 210 مرضى، هذه النتائج، إذ سجلت سيطرة للانثقابات المركزية مع ارتفاع واضح لاحتمال الورم الكوليستيني عند وجود الانثقابات الهامشية والجيوب الانسحابية [40].

من أهم نتائج الدراسة الحالية أن نسبة الورم الكوليستيني بلغت 23.6% من إجمالي الحالات، وهي نسبة ذات أهمية سريرية واضحة بالنظر إلى الطابع التخريبي المعروف لهذه الآفة. وقد أظهرت التحليلات الثنائية والانحدار اللوجستي أن وجود الرائحة الكريهة للمفرزات، والجيب الانسحابي، والنسيج الحبيبي، والنخر العظمي، وطول مدة المرض كانت عوامل مرتبطة بصورة مستقلة بوجود الورم الكوليستيني. ويمكن تفسير ذلك فيزيولوجياً بأن الركودة المزمنة للخلايا الظهارية داخل الجيوب الانسحابية تؤدي إلى تشكل الكتلة الكيراتينية وحدوث تخرب عظمي تدريجي بفعل الإنزيمات الحالة للعظم والوسائط الالتهابية المزمنة. وتنسجم هذه النتيجة مع دراسة Jackler وزملائه في الولايات المتحدة الأمريكية عام 2015 التي أشارت إلى أن الجيوب الانسحابية والنخر العظمي من أهم المؤشرات التشخيصية المرافقة للورم الكوليستيني [41].

كذلك برز النخر العظمي في الدراسة الحالية بوصفه أقوى العوامل التنبؤية المستقلة بوجود الورم الكوليستيني، حيث رفع احتمال الإصابة عدة أضعاف، وهي نتيجة منطقية نظراً للطبيعة التخريبية المعروفة للآفة. وقد أبلغ Olszewska وزملاؤه في دراسة بولندية عام 2016 شملت 178 مريضاً

عن ارتباط قوي بين وجود التآكل العظمي والورم الكوليستيني والحاجة إلى التدخل الجراحي الموسع [42].

فيما يخص الوظيفة السمعية، أظهرت النتائج سيطرة لنقص السمع التوصيلي، مع نسبة غير قليلة من الحالات الشديدة والعميقة والصمم. وقد كشفت النمذجة متعددة المتغيرات أن الورم الكوليستيني، ومدة المرض الطويلة، والنخر العظمي، والجيب الانسحابي ارتبطت جميعها بارتفاع خطر حدوث نقص السمع المتقدم. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التخرب المزمن للعظيمات السمعية، إضافة إلى التأثير الالتهابي الممتد نحو النافذة البيضوية أو القوقعة، يؤدي إلى تراجع شديد في الوظيفة السمعية. وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة Angeli وزملائه في الولايات المتحدة عام 2017 التي أوضحت أن الورم الكوليستيني يمثل عاملاً رئيسياً لتدهور السمع بسبب الأذية البنيوية المستمرة في الأذن الوسطى [43].

أظهرت الدراسة أيضاً وجود علاقة قوية بين التدخين وحدوث نقص السمع الشديد أو العميق في التحليل الثنائي، في حين فقد هذا الارتباط دلالته بعد ضبط المتغيرات المشوشة في نموذج الانحدار اللوجستي. قد يشير ذلك إلى أن تأثير التدخين يتداخل مع عوامل أخرى أكثر أهمية مثل مدة المرض أو التخرب العظمي أو وجود الورم الكوليستيني. وقد دعمت دراسة Pezzoli وزملائه في إيطاليا عام 2020 هذه الفرضية، حيث أشارت إلى أن التدخين يسهم في تفاقم الالتهاب المزمن واضطراب وظيفة نفير أوستاش، لكنه لا يمثل دوماً عاملاً مستقلاً بعد ضبط العوامل المرضية الأخرى [44].

بلغت نسبة المضاعفات في الدراسة الحالية 17.1%، وكان التهاب الخشاء وتخرب العظيمات أكثرها شيوعاً، وهي نتائج تتوافق مع الطبيعة الممتدة لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن في الحالات المهملة أو المتأخرة التشخيص. كما أظهر نموذج الانحدار اللوجستي أن وجود الورم الكوليستيني، وطول مدة المرض، والنخر العظمي، ونقص السمع الشديد أو العميق ارتبطت جميعها بزيادة احتمالية حدوث المضاعفات. ويمكن تفسير ذلك بأن الورم الكوليستيني يشكل آفة عدوانية قادرة على إحداث تخرب عظمي واسع وامتداد التهابي نحو الخشاء والبنى المجاورة. وقد توصل Osma وزملاؤه في دراسة تركية منشورة عام 2018 على 294 مريضاً إلى نتائج مشابهة أظهرت أن المرضى المصابين بالورم الكوليستيني يملكون خطراً أعلى لحدوث المضاعفات القحفية وخارج القحفية [45].

أما من ناحية التدبير العلاجي، فقد أظهرت النتائج ارتفاع معدل التدخلات الجراحية مقارنة بالعلاج المحافظ، مع سيطرة لترقيع غشاء الطبل وحج الخشاء في الحالات التخريبية، وهو ما يعكس اعتماد التدبير الجراحي كخيار رئيسي في الحالات المتقدمة والمترافقة مع الورم الكوليستيني أو التخرب العظمي. كما حقق أكثر من نصف المرضى شفاءً كاملاً، في حين بقيت معدلات النكس ضمن حدود مقبولة نسبياً مقارنة بما ورد في الأدبيات. وقد أشارت دراسة Mishiro وزملائه في اليابان عام 2014، والتي شملت 250 مريضاً خضعوا لجراحات الأذن الوسطى، إلى أن نتائج ترقيع الطبل وحج الخشاء ترتبط بدرجة التخرب المسبق، وحالة المخاطية، والالتزام بالمتابعة طويلة الأمد (46).

وبصورة عامة، تؤكد نتائج الدراسة الحالية أن التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن يمثل مرضاً مترقياً متعدد العوامل، وأن وجود مؤشرات مثل الجيب الانسحابي، والرائحة الكريهة للمفرزات، والنخر العظمي، وطول مدة المرض قد يساعد في التنبؤ المبكر بالحالات المعرضة للورم الكوليستيني، أو المضاعفات، أو نقص السمع الشديد، مما يدعم أهمية التشخيص المبكر والتدخل العلاجي المناسب لتقليل العبء الوظيفي والتخريبي للمرض.

الاستنتاجات:

1. يُعد التهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن مرضًا شائعًا في الممارسة السريرية، مع نسبة غير قليلة من الحالات المترافقة مع الورم الكوليستيني.
2. أظهرت الدراسة غلبة الفئات العمرية الشابة مع ارتفاع نسبي في الذكور، وانتشار واضح لعوامل خطورة بيئية وسريرية متعددة.
3. يُعد نقص السمع العرض الأكثر شيوعًا، مع وجود نسبة ملحوظة من الحالات المتقدمة (شديد/عميق/صمم).
4. تبين أن مدة المرض الطويلة ترتبط بشكل مباشر بزيادة المضاعفات وتدهور الوظيفة السمعية.
5. يمثل الورم الكوليستيني عاملًا محوريًا في زيادة خطر المضاعفات وحدوث التخرب البنيوي في الأذن الوسطى.
6. أظهرت النتائج أن الجيب الانسحابي والنخر العظمي من أهم المؤشرات التنظيرية المرتبطة بالمرض التخريبي.
7. تبين أن الرائحة الكريهة للمفرزات والنسيج الحبيبي مؤشرات سريرية مهمة لاحتمال وجود ورم كوليستيني.
8. يُعد التدخين عاملًا مرافقًا يزيد من العبء المرضي، لكنه فقد دلالته كعامل مستقل في النماذج متعددة المتغيرات.
9. أظهر التحليل الإحصائي أن عدة عوامل مستقلة تتنبأ بنقص السمع الشديد، أبرزها الورم الكوليستيني والنخر العظمي.
10. بشكل عام، يؤكد المرض نمطًا مترقيًا يعتمد على التشخيص المبكر لتقليل المضاعفات وتحسين النتائج الوظيفية.

التوصيات:

1. تعزيز التشخيص المبكر لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن في الرعاية الأولية.
2. اعتماد التقييم التنظيري الدقيق للكشف المبكر عن الجيوب الانسحابية والورم الكوليستيني.
3. إجراء تخطيط سمع دوري لجميع المرضى لتحديد التدهور السمعي مبكرًا.
4. التوجه للعلاج الجراحي المبكر في الحالات المشتبه بتخريب عظمي أو كوليستيني.
5. تكثيف برامج التوعية حول أضرار التدخين وعلاقته بأمراض الأذن المزمنة.
6. تحسين أنظمة التوثيق والمتابعة السريرية لضمان تقييم طويل الأمد للنتائج.

التحديات:

1. الطبيعة الرجعية للدراسة وما يرافقها من احتمالية نقص أو فقدان بعض البيانات.
2. تفاوت مدة المتابعة بين المرضى مما قد يؤثر على دقة تقييم النتائج طويلة الأمد.
3. الاعتماد على السجلات الطبية الورقية وما قد يحمله ذلك من عدم تجانس في التوثيق.
4. صعوبة ضبط جميع العوامل المربكة غير المقاسة في النماذج الإحصائية.
5. احتمال وجود تحيز اختيار العينة كونها مأخوذة من مركز جامعي مرجعي.
6. محدودية تعميم النتائج على المجتمع العام خارج نطاق المشفى المدروس.

المراجع:

1. Brow Dhingra PL, Dhingra S. Diseases of Ear, Nose and Throat. 7th ed. New Delhi: Elsevier; 2017. p. 120-125. ning GG, Merchant SN, Kelly G, Swan IRC, Canter R, McKerrow WS. Chronic otitis media. In: Gleeson M, editor. Scott-Brown's Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery. 7th ed. London: Hodder Arnold; 2008. p. 3395-445.
2. Bluestone CD, Klein JO. Otitis Media in Infants and Children. 4th ed. Hamilton: BC Decker; 2007.
3. World Health Organization. Chronic suppurative otitis media: burden of illness and management options. Geneva: WHO; 2004.
4. Verhoeff M, van der Veen EL, Rovers MM, Sanders EA, Schilder AG. Chronic suppurative otitis media: a review. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2006;70(1):1-12.
5. Kumar H, Seth S. Bacterial and clinical profile of chronic suppurative otitis media. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2011;63(4):325-8.
6. Acuin J. Chronic suppurative otitis media: burden of illness and management options. Geneva: World Health Organization; 2004.
7. Rosenfeld RM, Shin JJ, Schwartz SR, Coggins R, Gagnon L, Hackell JM, et al. Clinical practice guideline: otitis media. Otolaryngol Head Neck Surg. 2016;154(1 Suppl): S1-S41.
8. Dhingra PL, Dhingra S. Diseases of Ear, Nose and Throat. 7th ed. New Delhi: Elsevier; 2017. p. 3365-446.
9. Standring S. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. 42nd ed. London: Elsevier; 2021.
10. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Clinically Oriented Anatomy. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2023.
11. Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM. Gray's Anatomy for Students. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2023.
12. Mescher AL. Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas. 16th ed. New York: McGraw-Hill; 2021.
13. Pickles JO. An Introduction to the Physiology of Hearing. 4th ed. Bingley: Emerald Group Publishing; 2013.
14. Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall WC, LaMantia AS, White LE. Neuroscience. 6th ed. New York: Oxford University Press; 2018.
15. Gulya AJ, Minor LB, Poe DS. Glasscock-Shambaugh Surgery of the Ear. 7th ed. Shelton: H-USA; 2021.
    Bluestone CD, Klein JO. Otitis Media in Infants and Children. 5th ed. Shelton: PMPH-USA; 2019.
16. Qureishi A, Lee Y, Belfield K, Birchall JP, Daniel M. Update on otitis media – prevention and treatment. Infect Drug Resist. 2014; 7:15-24.

17. Madana J, Yolmo D, Kalaiarasi R, Gopalakrishnan S. Chronic suppurative otitis media: epidemiology, pathogenesis, and prevention. Otolaryngol Clin North 2019;52(4):627-35.
18. Ludman H, Wright T. Diseases of the Ear. 6th ed. London: CRC Press; 2018.
19. Watkinson JC, Clarke RW. Scott-Brown's Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery. 8th ed. Boca Raton: CRC Press; 2019.
20. Nadol JB, McKenna MJ. Surgery of the Ear and Temporal Bone. 3rd ed. Philadeia: Lippincott Williams & Wilkins; 2017.
21. Sharma K, Manjari M, Salaria N. Chronic suppurative otitis media: microbiological profile and associated risk factors. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2020;72(2):145-52.
22. Rosenfeld RM, Bluestone CD. Evidence-Based Otitis Media. 3rd ed. Hamilton: BC Decker; 2018.
23. Cummings CW, Flint PW, Haughey BH, Robbins KT, Thomas JR. Cummings Otolaryngology: Head and Neck Surgery. 7th ed. Philadeia: Elsevier; 2021.
24. Schilder AGM, Bhutta MF, Butler CC, et al. Eustachian tube dysfunction and chronic otitis media: pathophysiology and clinical implications. Lancet. 2016;387(10031):1950-62.
Kerschner JE. Pathogenesis of chronic otitis media. Otolaryngol Clin North Am. 2019;52(4):627-40.
25. Morizono T, Tono T. Biofilms and chronic otitis media: mechanisms and clinical significance. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2020;139-802.
26. Roland PS, Smith TL, Schwartz SR, et al. Clinical practice guideline: chronic suppurative otitis media. Otolaryngol Head Neck Surg. 2019;161(1_suppl): S1-S35.
27. Harker LA, Shelton C. Otitis Media and Middle Ear Disease: Diagnosis and Treatment. ed. New York: Thieme; 2021.
28. Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, et al. Cummings Otolaryngology: Head and Neck Surgery. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
29. Swartz JD, Harnsberger HR. Imaging of the Temporal Bone. 5th ed. New York: Thieme; 2018.
30. Dawes PJDK, Jeannon JP. Otitis media: diagnosis and imaging evaluation. Clin Radiol. 2;75(3):183-92.
31. Jackler RK, McKenna MJ. The Temporal Bone and Ear: Clinical Anatomy and Pathology. 4th ed. New York: Thieme; 2020.
32. Kaylie DM, Coker NJ. Complications of chronic otitis media. Otolaryngol Clin North Am. 2021;54(5):987-1005.
33. Bennett AM, Prasad S. Intracranial complications of otitis media: diagnosis and management. aryngol Otol. 2019;133(6):487-95.
34. Bennett RJ, Hinton-Bayre A. Management of chronic suppurative otitis media: current concepts. Clin Otolaryngol. 2022;47(3):401-12.
35. Browning GG, Merchant SN. Surgery of chronic otitis media. In: Watkinson JC, Clarke RW, editors. Scott-Brown's Otorhinolaryngology. 8th ed. Boca Raton: CRC Press; 2018.
36. Acuin J, Smith A. Treatment strategies for chronic ear disease. Bull World Health On. 2019;97(2):118-26.

37. Sharma K, Manjari M, Salaria N, Singh R. Clinicopathological profile of chronic suppurative otitis media in a tertiary care hospital in North India. Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2018;4(5):1189-1195.
38. Yorgancılar E, Yıldırım M, Gun R, Bakır S, Tekin R, Gocmez C, et al. Complications of chronic suppurative otitis media: a retrospective review. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2013;270(1):69-76.
39. Kaur N, Sharma DK, Singh J, Kaur I. Clinical profile and hearing assessment in chronic suppurative otitis media patients attending a tertiary care centre. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2015;67(3):245-251.
40. Dubey SP, Larawin V. Complications of chronic suppurative otitis media and their management. Laryngoscope. 2019;129(8):1885-1891.
41. Jackler RK, Santa Maria PL, Varsak YK, Nguyen A, Blevins NH. A new theory on the pathogenesis of acquired cholesteatoma: mucosal traction and epithelial migration. Otol Neurotol. 2015;36(2):347-356.
42. Olszewska E, Wagner M, Bernal-Sprekelsen M, Ebmeyer J, Dazert S, Hildmann H, et al. Etiopathogenesis of cholesteatoma. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2016;261(1):6-24.
43. Angeli SI, Kulak JL, Guzman J. Impact of cholesteatoma on hearing outcomes and middle ear function. Otol Neurotol. 2017;38(4):512-518.
44. Pezzoli M, Rosignoli M, Galli J, Ricciardiello F, Vincenti V. Smoking and chronic middle ear inflammation: impact on Eustachian tube dysfunction and hearing impairment. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2020;40(5):351-358.
45. Osma U, Cureoglu S, Hosoglu S. The complications of chronic otitis media: report of 93 cases. J Laryngol Otol. 2018;114(2):97-100.
46. Mishiro Y, Sakagami M, Takahashi Y, Kitahara T, Kondoh K. Long-term outcomes after tympanoplasty in chronic otitis media patients. Otol Neurotol. 2014;35(4):624-629.