Prevalence of otitis media with effusion in Allergic Rhinitis patients

Dr. Faiz Alouni*
Dr. Yasser Ali**
Mustafa Abdi***

(Received 13 / 12 / 2021. Accepted 12 / 1 / 2022)

□ ABSTRACT □

Background: Otitis media with effusion (OME) may be caused by various factors including eustachian tube dysfunction, inflammatory response as well as atopy. Allergic rhinitis, a common chronic disorder in children, is associated with swelling of the mucosa and can therefore result in eustachian tube dysfunction.

Aim: This study aimed to assess the prevalence of OME in patients with allergic rhinitis in comparison with subjects without allergic rhinitis.

Materials and Methods: This was a prospective case – control study conducted at Tishreen University Hospital at Lattakia during the period between August 2019 – August 2020.

Children aged 5-18 were recruited from the ENT clinic. Subjects recruited were interviewed and a questionnaire filled in regarding nasal obstruction, rhinorrhoea, sneezing, itching of the nose and/or post nasal discharge. The children were then examined using a pneumatic otoscopy and a tympanometer. Children found to have OME were offered a follow-up visit 3 months later.

Results: 15 out of 135 (11.1%) of the allergic rhinitis group were found to have OME compared with 6 out of 135 (4.4%) in the non- allergic rhinitis group, $p = 0.04$. During the 2nd visit at 3 months, 86.7% of the allergic rhinitis subjects showed resolution of their OME.

Conclusion Our data showed a significant difference in the prevalence of OME between allergic rhinitis and non- allergic rhinitis subjects. Of the 135 non allergic rhinitis subjects (Control group), 6 was found to have OME, suggesting a point prevalence of OME of 4.4% in the community in Lattakia. OME is more likely to occur in children with allergic rhinitis and it may be wiser to manage OME in these individuals differently.

Keywords: otitis media with effusion, allergic rhinitis, child.

*Professor , Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine , Tishreen University , Lattakia , Syria. faizalouni@tishreen.edu.sy

** MD, Associate Supervision , Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine , Tishreen University , Lattakia , Syria. yasserali@tishreen.edu.sy

*** Master student , Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine , Tishreen University, Lattakia , Syria. mustafaabdi@tishreen.edu.sy

معدّل شيوع التهاب الأذن الوسطى مع انصباب عند مرضى التهاب الأنف التحسسي

د. فايز العلوني*
د. ياسر علي**
مصطفى عبدي***

(تاريخ الإيداع 13 / 12 / 2021. قُبِل للنشر في 12 / 1 / 2022)

□ ملخّص □

المقدمة: قد ينجم التهاب الأذن الوسطى مع الانصباب (OME) عن عدّة عوامل بما في ذلك سوء وظيفة نفير أوستاش، الاستجابة الالتهابية، والتأتّب. يترافق التهاب الأنف التحسّسي، وهو اضطرابٌ مزمنٌ شائعٌ عند الأطفال، بتورّم الغشاء المخاطي وبالتالي يمكن أن يؤدّي إلى سوء وظيفة نفير أوستاش.

الهدف: هدفت هذه الدراسة إلى تقييم مدى انتشار OME لدى مرضى التهاب الأنف التحسّسي مقارنةً بالأفراد غير المصابين بالتهاب الأنف التحسّسي.

المواد والطرق: كانت هذه دراسة حالة – شاهد استقبالية أجريت في مستشفى تشرين الجامعي باللاذقية خلال الفترة من آب 2019 إلى آب 2020.

تمّ اشتمال الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5–18 سنة من عيادة الأذن والأنف والحنجرة. أجريت مقابلات مع المشاركين في البحث وتمّ استجوابهم بشأن الأعراض التالية: انسداد الأنف، سيلان الأنف، العطاس، الحكة الأنفية و/أو المفرزات الأنفية. ثم تمّ فحص الأطفال باستخدام تنظير الأذن الهوائي ومقياس طبلة الأذن. تمّت متابعة الأطفال الذين ثبتت إصابتهم بـ OME بعد 3 أشهر.

النتائج: وجدنا في دراستنا أن 15 من أصل 135 مريض (11.1%) من مجموعة التهاب الأنف التحسّسي يعانون من OMEمقارنةً بـ 6 من أصل 135 فرد (4.4%) في مجموعة غير المصابين بالتهاب الأنف التحسّسي، P=0.04.

خلال الزيارة الثانية بعد 3 أشهر، أظهر 86.7% من مرضى التهاب الأنف التحسّسي المصابين بـ OME شفاءً.

الخلاصة: أظهرت بياناتنا اختلافاً هامّاً إحصائياً في انتشار OME بين حالات التهاب الأنف التحسسي والأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي. من بين 135 من الأفراد غير المصابين بالتهاب الأنف التحسّسي (مجموعة الشاهد)، وجد OME لدى 6 منهم، ما يشير إلى معدّل انتشار OME بنسبة 4.4% في المجتمع في اللاذقية.

من المرجّح أن يحدث OME عند الأطفال المصابين بالتهاب الأنف التحسّسي وقد يكون من الحكمة تدبير OME في هؤلاء الأفراد بشكلٍ مختلفٍ.

الكلمات المفتاحية: التهاب الأذن الوسطى مع انصباب، التهاب الأنف التحسّسي، الاطف

* أستاذ – قسم الامراض الأذن والأنف والحنجرة، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية faizalouni@tishreen.edu.sy
**مدرس –قسم الامراض الاذن و الأنف و الحنجرة كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية yasserali@tishreen.edu.sy
***طالب ماجستير– قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية ،سورية mustafaabdi@tishreen.edu.sy

مقدمة

إنّ التهاب الأنف التحسّسي هو السببُ الأكثرُ شيوعاً لالتهاب الأنف ويتميّزُ بنوباتٍ من العطاس، احتقان الأنف، الحكة الأنفية، وسيلان الأنف. يُعرَّف التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME) بأنّه حالةٌ التهابيةٌ في الأذن الوسطى، حادّة أو مزمنة، مع تجمّعٍ لسائلٍ غيرِ قيحيٍّ (قد يكون إمّا مخاطياً أو مصلياً) خلف غشاء الطبل السليم دون علاماتٍ حادّةٍ للخمج، وهو أشيعُ أمراض الأذن في مرحلة الطفولة والسببُ الأكثر شيوعاً لفقدان السمع في هذه المرحلة.

وضعت عدّة فرضيات لوجود علاقةٍ مباشرةٍ بين التهاب الأنف التحسّسي وOME. إحدى هذه الفرضيات، فرضية "الصدمة"، التي تقترحُ آلية إفرازٍ فعّالةٍ، تؤدّي فيها الارتكاسات التحسّسية إلى إطلاق السيتوكينات والوسائط الالتهابية من الخلايا البدينة في الغشاء المخاطي للأنف والبلعوم، ما يؤدي إلى انسداد نفير أوستاش وحدوث OME. تقترحُ فرضيةٌ أخرى ذاتُ صلةٍ أنّه عند انسداد نفير أوستاش، يؤدّي ضعفُ تهوية الأذن الوسطى إلى زيادةِ امتصاص النيتروجين في الأذن الوسطى. يؤدّي هذا الامتصاصُ إلى استمرار الضغط السلبي، والذي يقومُ بعد ذلك برشح السائل من الغشاء المخاطي للشعيرات الدموية في مساحة الأذن الوسطى.

حاولت الدراساتُ التحقيق في هذه الفرضيات، ولكنها كانت محدودةً بأحجام العينات، الاختلافات الواسعة في معدّل الانتشار المبلغ عنه من OME والتهاب الأنف التحسّسي، اختلاف معايير التشخيص، نقص العشوائية، والتحيّز المُحتمَل للإحالة، ما جعل من النتائج أقلّ نوعيةً وصعّبَ من تعميمها. انطلاقاً من ذلك، أجري هذا البحث لدراسة معدّل شيوع التهاب الأذن الوسطى مع انصباب عند مرضى التهاب الأنف التحسسي لدى عينةٍ مأخوذةٍ بطريقة الاعتيان العشوائي البسيط من المرضى المراجعين لمستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية..

أهمية البحث وأهدافه

1- دراسة انتشار OME لدى مرضى التهاب الأنف التحسّسي ومقارنته مع انتشار OME لدى المرضى الأصحّاء (بدون التهاب أنف تحسّسي).

2- مقارنة انتشار OME بين مرضى التهاب الأنف التحسّسي المتقطّع والمستمر

3- مقارنة موجودات تنظير الأذن (otoscopy) وقياس الطبلة (tympanometry) بين مرضى التهاب الأنف التحسّسي المتقطّع والمستمر

طرائق البحث ومواده:

- **تصميم البحث:** دراسة حالة – شاهد مستقبلية
  (Prospective case – control study)
- **مكان البحث:** عيادة وشعبة أمراض الأذن والأنف والحنجرة في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية.
- **مدة البحث:** 2019 – 2020.

تمّ جمع البيانات في هذه الدراسة بشكلٍ استقبالي (prospective) وكان جميعُ المشاركين في البحث على درايةٍ تامةٍ بالإجراء وقد تمّ أخذ موافقتهم أو موافقة ذويهم الخطية المستنيرة على المشاركة في البحث بعد تلقي المعلومات الكافية .

خضع المشاركون في البحث لاستجوابٍ دقيقٍ وقصّةٍ مرضيةٍ مركّزةٍ لاستكشاف أيّ خمجٍ حديثٍ في الجهاز التنفسي العلوي، خمجٍ في الأذن، أو قصّةٍ عائليةٍ للتأتب بالإضافة إلى تقصّي العوامل البيئية مثل التدخين.

ثم تم فحص المشاركين في البحث من قبل الباحث باستخدام منظار الأذن الهوائي لمعرفة ما إذا كانت هناك أيّة علاماتٍ لخمج الأذن أو OME. تم اختبار حركة الأذن وضغط الهواء في الأذن الوسطى باستخدام قياس طبلة الأذن.

معايير الاشتمال في الدراسة:

- العمر بين 5 – 18 سنة
- موافقة المشارك أو ذويه على الدخول في البحث
- عدم وجود أيّ من معايير الاستبعاد

معايير الاستبعاد من الدراسة:

- المرضى والأفراد الذين لديهم كتلٌ في البلعوم الأنفي، يعانون من انحرافٍ في الحاجز الأنف، أو سدادة صملاخية كبيرة في الأذن
- المرضى والأفراد مع خمج تنفسي علوي متكرّر في غضون الأسبوعين السابقين للدخول في الدراسة
- المرضى والأفراد مع أعراض وعلامات تقترحُ وجود التهاب أذن وسطى حاد
- المرضى والأفراد الذين يعانون من تشوهات قحفية وجهية مثل الحنك المشقوق ومتلازمة داون
- المرضى والأفراد مع سوابق جراحة أذن وأنف وحنجرة
- عدم الموافقة على الدخول في البحث.

فكانت عينة البحث النهائية مؤلفة من 135 مريض التهاب أنف تحسّسي و135 فرد غير مصاب بالتهاب الأنف التحسّسي

مواد وطريقة اجراء الدراسة:

كان جميع المرضى المشاركين في هذه الدراسة على دراية تامة بالإجراءات، وقد تم أخذ موافقتهم الخطية المستنيرة على المشاركة في البحث بعد تلقي المعلومات الكافية، ولم تواجه هذه الدراسة تحديات أخلاقية خطيرة حيث أن كل الإجراءات المتبعة هي إجراءات روتينية.

تشخيص التهاب الأنف التحسّسي:

تمَّ وضعُ تشخيص التهاب الأنف التحسّسي على أسسٍ سريريةٍ بناءً على وجودِ الأعراضِ المميّزةِ (كنوبات العطاس، سيلان الأنف، انسداد الأنف، الحكّة الأنفية، السيلان الأنفي الخلفي، السعال، التخريش، والتعب)، القصّة السريرية الموجّهة (بما في ذلك وجود عوامل الخطر)، ونتائج الفحص السريري الداعمة. لم يتمّ إجراء اختبار الحساسية الجلدي لجميع المرضى لذلك لم نُدخِل بيانات هذا الاختبار في الدراسة.

تمّ تقسيمُ مرضى التهاب الأنف التحسّسي إلى مجموعتين:

- التهاب أنف تحسّسي متقطّع:
- التهاب أنف تحسّسي دائم: إذا استمرت الأعراض لأكثر من 4 أيام في الأسبوع لأكثر من 4 أسابيع.

تقييم الأذن:

خلال الزيارة الأولى، تمّ فحص قناة الأذن لجميع أفراد البحث باستخدام منظار الأذن الهوائي (pneumatic otoscope). تمّ استبعادُ الحالات التي يتراكمُ فيها صملاخُ الأذن بشكلٍ كبيرٍ.

تمّ تقسيمُ الأفراد إلى مجموعتين وفقاً لنتيجة الفحص بمنظار الأذن:

- فحص طبيعي
- فحص غير طبيعي: يُعرَّف بأنه وجودُ أيٍّ ممّا يلي: كمود في غشاء الطبل، سويّة سائلة غازية، انخفاض أو غياب حركة غشاء الطبل لتغيير الضغط. بالإضافة إلى ذلك، تمّ ملاحظة المعلومات ذات الصلة مثل وجود التهاب أو انثقاب في غشاء الطبل.

تمّ إجراء مخطط طبلة الأذن (Tympanometry) في العيادة من قبل طبيب. يحتوي مقياس طبلة الأذن على مسبارٍ صغيرٍ يشبه السمّاعة يتمُّ إدخاله في قناة الأذن. يقوم مكبر الصوت المصغر بتوليد نغمة مسبار بقوة ٢٢٦ هرتز تنعكس على طبلة الأذن. يتم تسجيل ضغط الصوت الناتج عن طريق ميكروفون مصغر، مما يشير إلى توافق طبلة الأذن. يتم تغيير الضغط في قناة الأذن المغلقة بمضخة مصغرة بحيث يتم اختبار مطاوعة طبلة الأذن عند ضغط مختلف.

- طبيعي: نمط A
- مسطّح أو منخفض التوافق مع طبلة الأذن: نمط B
- ضغط سلبي في الأذن الوسطى: نمط C

السبب الأكثر شيوعاً للنمط B هو انخفاض حركة الغشاء الطبلي الثانوي لوجود سائل الأذن الوسطى (OME). تشمل الأسباب الأخرى زيادة تصلب طبلة الأذن (من التندب) أو تصلّب الطبلة أو الورم الصفراوي أو ورم الأذن الوسطى.

في هذه الدراسة، تم اعتبار مخطط طبلة من النمط B أو من النمط C غير طبيعي.

تشخيص OME:

تمّ تشخيص OME إذا كان لدى الشخص موجودات غير طبيعية بتنظير الأذن الهوائي مع مخطط طبلي غير طبيعي (منحنى من النمط B أو من النمط C) [1].

المتابعة:

وفقاً للإرشادات التي نشرتها الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال والأكاديمية الأمريكية لطب الأذن والأنف والحنجرة [2]، يوصى بفترة انتظار ومراقبة مدتها 3 أشهر للأطفال الذين يعانون من OME وغير المعرّضين لخطر مشاكل الكلام، اللغة، أو التعلّم.

تمّت إعادة فحص المرضى مع مخطط طبلة أذن غير طبيعي بعد فترة 3 أشهر. خلال هذه الزيارة الثانية، أُعيد فحص المرضى بمنظار الأذن الهوائي. كما تم استكشاف الأعراض الجسدية لـ OME المستمرّ (ألم الأذن، اضطرابات النوم غير المفسّر، والتهاب الأذن الوسطى الحاد المتكرّر المرافق).

تم إجراء قياس السمع النقي لأولئك الذين يعانون من مخطط طبلة غير طبيعي مستمرّ. يُعرَّف فقدان السمع الطفيف بأنه عتبات سمعية تتراوح بين 16–25 ديسيبل، 26–40 ديسيبل لفقدان السمع الخفيف، و> 40 ديسيبل لفقدان السمع المتوسط والشديد، تمّ إجراء المزيد من التقييم للمرضى مع فقدان السمع المتوسط والشديد، ولكنه غير متضمّن في دراستنا.

في حالة عدم وجود عقابيل جسدية أو سلوكية أو تنموية لـ OME، تكون هناك فترة مراقبة أخرى مدتها 3 أشهر تقدم للمرضى مع مخطّط طبلة غير طبيعي مستمر.

الطرق الإحصائية المتبعة:

تصميم الدراسة : Comparative Study(Prospective)

1- إحصاء وصفي Description Statistical

متغيرات كمية quantitative بمقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت .

متغيرات نوعية qualitative بالتكرارات والنسب المئوية .

2- إحصاء استدلالي Inferential Statistical بالاعتماد على قوانين الإحصاء

اختبار Independent T student لدراسة الفرق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين.

اختبار كاي مربع (chi-square) والتعبير عنه بـ " X^2 " لمقارنة المتغيرات الفئوية ذات التوزع الطبيعي

تعتبر النتائج هامة احصائياً مع p-value < 5%

اعتماد البرنامج IBM SPSS statistics(version20) لحساب المعاملات الاحصائية وتحليل النتائج.

النتائج والمناقشة

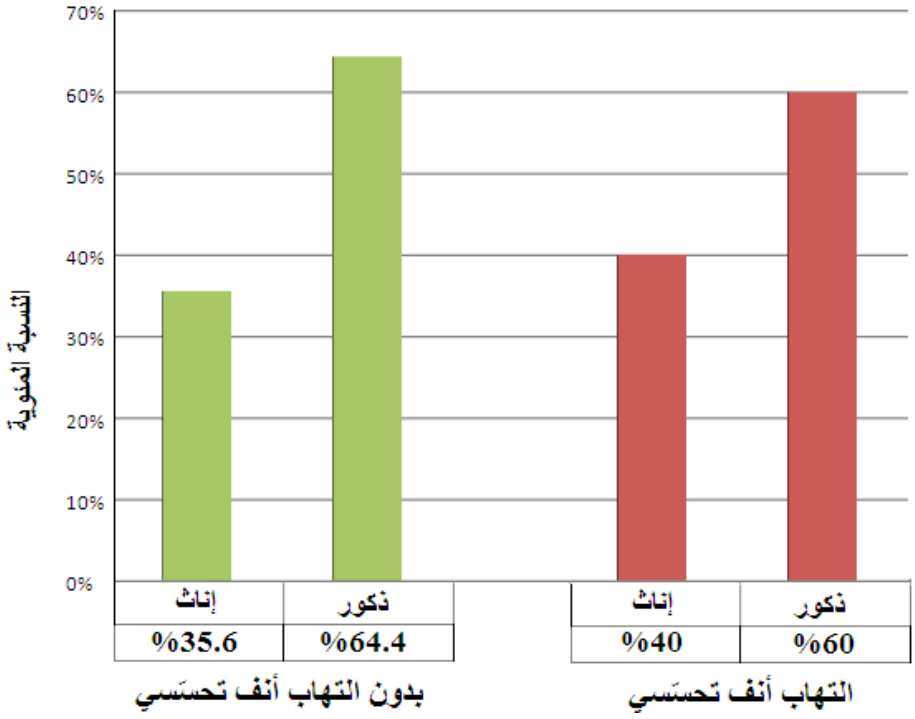
1- توزّع مرضى البحث حسب الجنس

في مجموعة مرضى التهاب الأنف التحسّسي، بلغ عدد الذكور 81 مريض بنسبة 60%، وعدد الإناث 54 مريضة بنسبة 40%. في مجموعة الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي، بلغ عدد الذكور 87 مريض بنسبة 64.4%، وعدد الإناث 48 مريضة بنسبة 35.6%. يوضّح الجدول (1) والشكل (9) مقارنةً لتوزّع مجموعتي البحث حسب الجنس.

الجدول (1): توزّع مجموعتي البحث حسب الجنس

الجنس	مرضى التهاب الأنف التحسسي (135 مريض)	الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي (135 فرد)	X^2- test	P-value
ذكور	81 (%60)	87 (%64.4)	0.567	0.451
إناث	54 (%40)	48 (%35.6)		

لم يكن هنالك فرق هامّ من الناحية الإحصائية في توزّع الذكور والإناث بين مجموعتي البحث (P=0.451).



الشكل (1): توزّع مجموعتي البحث حسب الجنس

2- عمر مرضى البحث

بلغ متوسّط عمر مرضى التهاب الأنف التحسّسي 9.7 ± 2.4 سنة، بمجال تراوح ما بين 5 – 18 سنة. ومتوسّط عمر الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي 10.2 ± 2.6 سنة، بمجال تراوح ما بين 6 – 18 سنة. يوضّح الجدول (2) مقارنةً لمتوسّط العمر بين مجموعتي البحث.

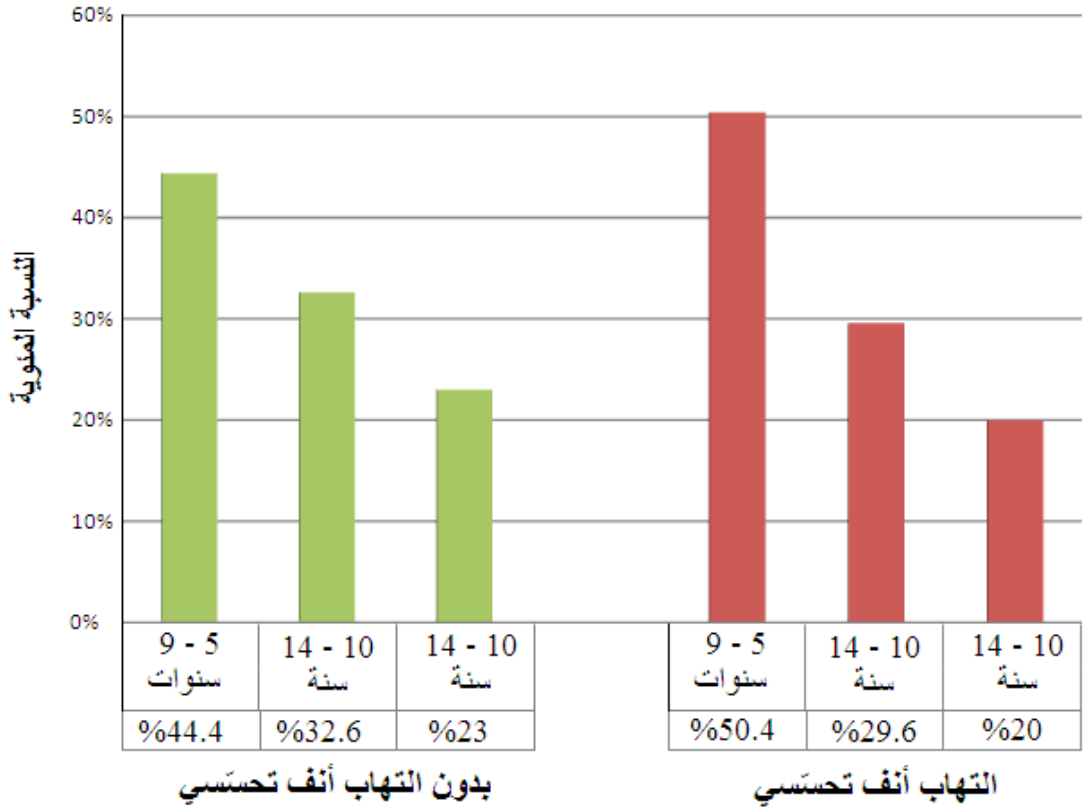
الجدول (2): مقارنة متوسّط العمر بين مجموعتي البحث

المتغيّر	مرضى التهاب الأنف التحسسي (135 مريض)	الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي (135 فرد)	t- test	P-value
العمر متوسّط ± انحراف معياري (سنة)	9.7 ± 2.4	10.2 ± 2.6	1.64	0.1

لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في متوسّط العمر بين مجموعتي البحث (P=0.1). يوضّح الجدول (3) والشكل (10) توزّع مرضى البحث وفقاً للفئات العمرية.

الجدول (3): توزّع مجموعتي البحث حسب الفئات العمرية				
الفئة العمرية (سنة)	مرضى التهاب الأنف التحسسي (135 مريض)	الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي (135 فرد)	X^2–test	P–value
9 – 5	(%50.4) 68	(%44.4) 60	0.966	0.616
14 – 10	(%29.6) 40	(%32.6) 44		
18 – 15	(%20) 27	(%23) 31		

لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في توزّع مجموعتي البحث وفقاً للفئات العمرية (P=0.616).

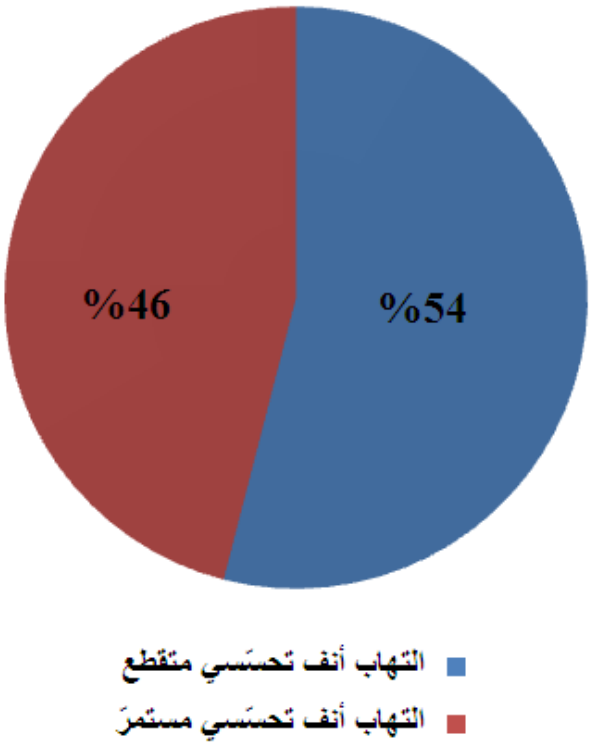


الشكل (2): توزّع مجموعتي البحث وفقاً للفئات العمرية

3- نمط التهاب الأنف التحسّسي

بلغ عدد مرضى التهاب الأنف التحسّسي المتقطّع 73 مريض بنسبة 54%، ومرضى التهاب الأنف التحسّسي المستمر 62 مريض بنسبة 46%. يوضّح الجدول (4) والشكل (11) توزّع مرضى التهاب الأنف التحسّسي حسب نمط الالتهاب

الجدول (4): توزّع مرضى التهاب الانف التحسّسي حسب نمط الالتهاب		
نمط التهاب الأنف التحسّسي	**العدد**	**النسبة المئوية**
متقطّع	73	%54
مستمرّ	62	%46
المجموع	**135 مريض**	**%100**



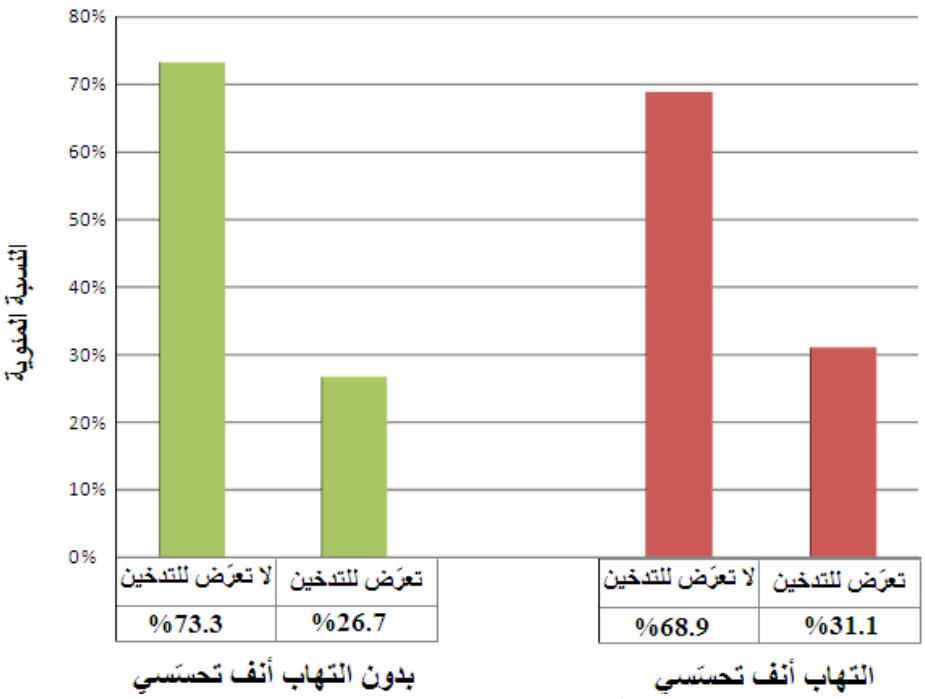
الشكل (3): توزّع مرضى التهاب الأنف التحسّسي حسب نمط الالتهاب

4- توزّع مجموعتي البحث حسب التعرّض للتدخين في المنزل

5- في مرضى التهاب الأنف التحسّسي، بلغ عدد المتعرّضين للتدخين في المنزل 42 مريض بنسبة 31.1%، وفي مجموعة الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي 36 مريض بنسبة 26.7%. يوضّح الجدول (5) والشكل (12) مقارنةً لتوزّع مجموعتي البحث حسب التعرّض للتدخين المنزلي.

الجدول (5): توزّع مجموعتي البحث حسب التعرّض للتدخين المنزلي				
التعرّض للتدخين المنزلي	مرضى التهاب الأنف التحسسي(135 مريض)	الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي(135 فرد)	X^2 test	P-value
نعم	42 (31.1%)	36 (26.7%)		
لا	93 (68.9%)	99 (73.3%)	0.649	0.42

لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في التعرّض للتدخين المنزلي بين مجموعتي البحث (P=0.42).



الشكل (4): مقارنةً لتوزّع مجموعتي البحث حسب التعرّض للتدخين المنزلي

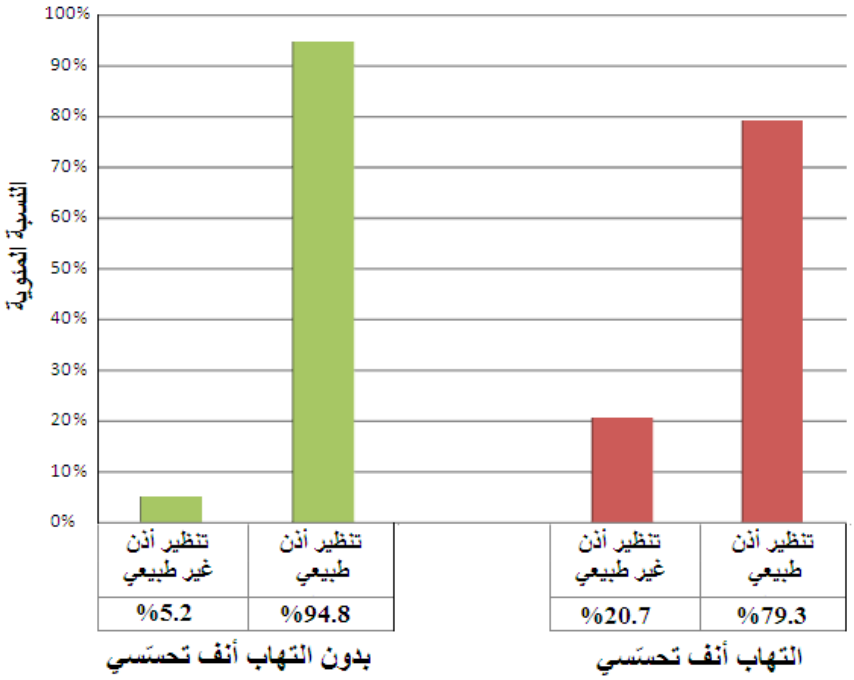
6- توزّع مجموعتي البحث حسب موجودات تنظير الأذن (otoscopy)

في مرضى التهاب الأنف التحسّسي، بلغ عدد المرضى مع موجودات تنظير أذن غير طبيعية 28 مريض بنسبة 20.7%، وفي مجموعة الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي 7 مرضى بنسبة 5.2%. يوضّح الجدول (6) والشكل (13) مقارنةً لتوزّع مجموعتي البحث حسب موجودات تنظير الأذن (otoscopy).

الجدول (6): توزّع مجموعتي البحث حسب موجودات تنظير الأذن (otoscopy)

موجودات تنظير الأذن (otoscopy)	مرضى التهاب الأنف التحسسي (135 مريض)	الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي (135 فرد)	X^2- test	P-value
طبيعية	(%79.3) 107	(%94.8) 128	14.5	0.0001
غير طبيعية	(%20.7) 28	(%5.2) 7		

امتلك مرضى التهاب الأنف التحسّسي موجوداتٍ غير طبيعيةٍ بتنظير الأذن (otoscopy) أكثر من الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي بفارق هام من الناحية الإحصائية (P=0.0001).



الشكل (5): توزّع مجموعتي البحث حسب موجودات تنظير الأذن (otoscopy)

يوضّح الجدول (7) تفصيل موجودات تنظير الأذن (otoscopy) بين مجموعتي البحث.

الجدول (7): تفصيل موجودات تنظير الأذن (otoscopy) بين مجموعتي البحث

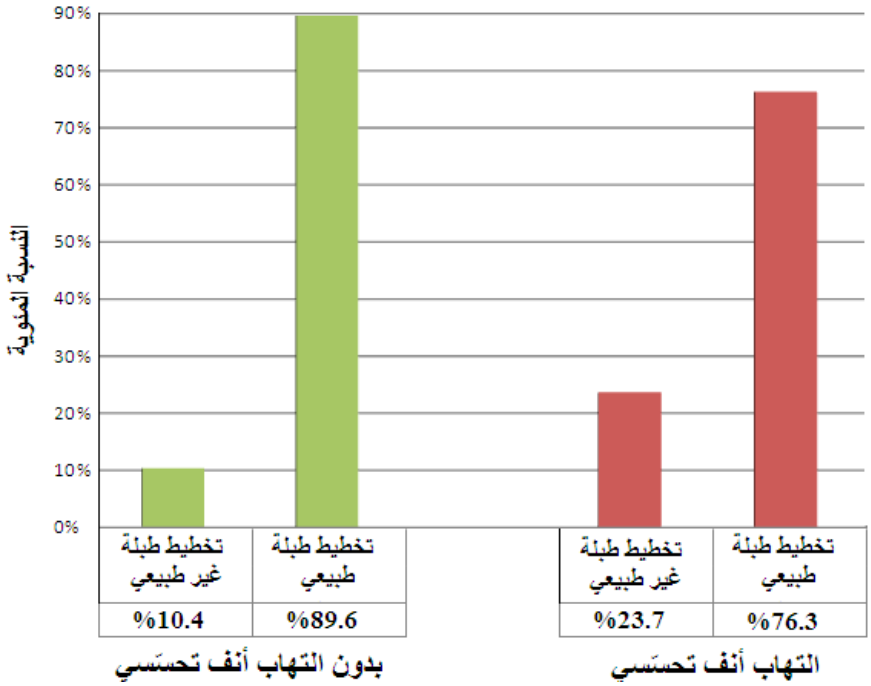
موجودات تنظير الأذن (otoscopy)	مرضى التهاب الأنف التحسسي (135 مريض)	الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي (135 فرد)
طبيعية	107 (79.3%)	128 (94.8%)
كمود غشاء الطبل	20 (14.8%)	5 (3.7%)
انسحاب غشاء الطبل	14 (10.4%)	4 (2.9%)
سويات سائلة غازية	12 (8.9%)	3 (2.2%)
احتقان غشاء الطبل	10 (7.4%)	5 (3.7%)
تحدد حركة الغشاء	7 (5.2%)	4 (2.3%)

7- نمط مخطط طبلة الأذن (tympanometry)

في مرضى التهاب الأنف التحسّسي، بلغ عدد المرضى مع مخطط طبلة أذن غير طبيعي 32 مريض بنسبة 23.7%، وفي مجموعة الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي 14 مريض بنسبة 10.4%. يوضّح الجدول (8) والشكل (14) مقارنةً لتوزّع مجموعتي البحث حسب مخطط طبلة الأذن (tympanometry).

الجدول (8): توزّع مجموعتي البحث حسب مخطط طبلة الأذن (tympanometry)				
مخطط طبلة الأذن (tympanometry)	مرضى التهاب الأنف التحسسي (135 مريض)	الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي (135 فرد)	X^2– test	P–value
طبيعي	(%76.3) 103	(%89.6) 121	8.49	0.003
غير طبيعي	(%23.7) 32	(%10.4) 14		

امتلك مرضى التهاب الأنف التحسّسي موجوداتٍ غير طبيعيةٍ بمخطط طبلة الأذن (tympanometry) أكثر من الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي بفارق هام من الناحية الإحصائية (P=0.003).



الشكل (6): توزّع مجموعتي البحث حسب مخطط طبلة الأذن (tympanometry)

يوضّح الجدول (9) تفصيل موجودات مخطط طبلة الأذن (tympanometry) بين مجموعتي البحث.

الجدول (9): تفصيل موجودات مخطط طبلة الأذن (tympanometry) بين مجموعتي البحث		
مخطط طبلة الأذن tympanometry)	مرضى التهاب الأنف التحسسي (135 مريض)	الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي (135 فرد)
نمط A	(%76.3) 103	(%89.6) 121
نمط B	(%17) 23	(%6) 8
نمط C	(%6.7) 9	(%4.4) 6

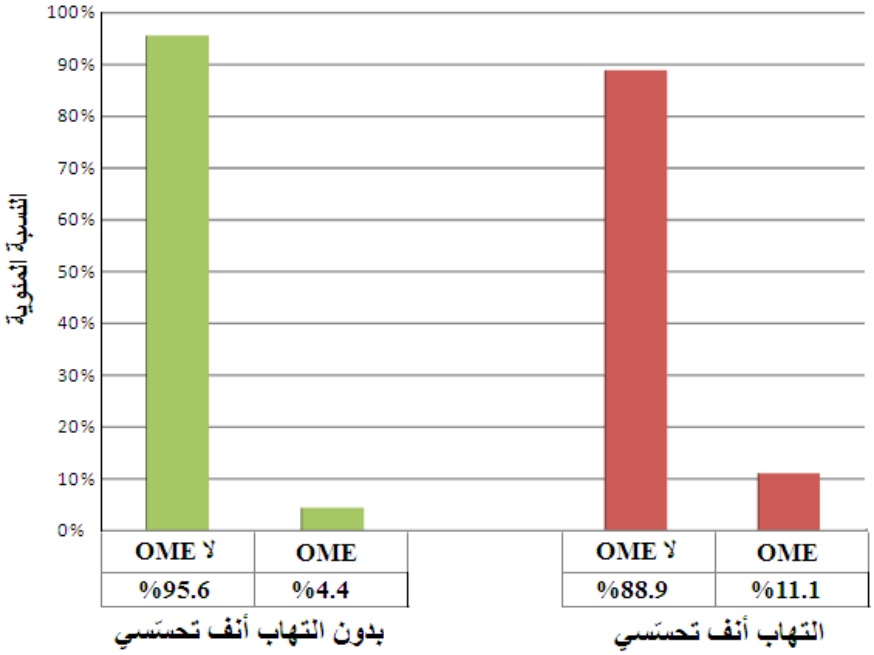
8- انتشار التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME)

في مرضى التهاب الأنف التحسّسي، تمّ تشخيص التهاب أذن وسطى مع انصباب (OME) لدى 15 مريض بنسبة 11.1%، وفي مجموعة الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي لدى 6 مرضى بنسبة 4.4%. يوضّح الجدول (10) والشكل (15) مقارنةً لتوزّع مجموعتي البحث حسب انتشار التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME).

الجدول (10): توزّع مجموعتي البحث حسب انتشار التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME)

التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME)	مرضى التهاب الأنف التحسسي (135 مريض)	الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي (135 فرد)	X^2- test	P-value
موجود	15 (11.1%)	6 (4.4%)	4.182	0.04
غير موجود	120 (88.9%)	129 (95.6%)		

كان انتشار التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME) لدى مرضى التهاب الأنف التحسّسي أكبر بفارق هام من الناحية الإحصائية مقارنةً بالأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي (P=0.04).



الشكل (7): انتشار التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME) لدى مجموعتي البحث

يوضّح الجدول (11) دراسة تأثير وجود التهاب الأنف التحسّسي على حدوث التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME).

الجدول (11): تأثير التهاب الأنف التحسّسي على حدوث التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME)					
المجموعة	حدوث OME	لا حدوث OME	OR	فاصل ثقة 95%	P-value
الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي	6 (4.4%)	129 (95.5%)	-	-	-
مرضى التهاب الأنف التحسسي	15 (11.1%)	120 (88.9%)	2.68	1 – 7.15	0.047

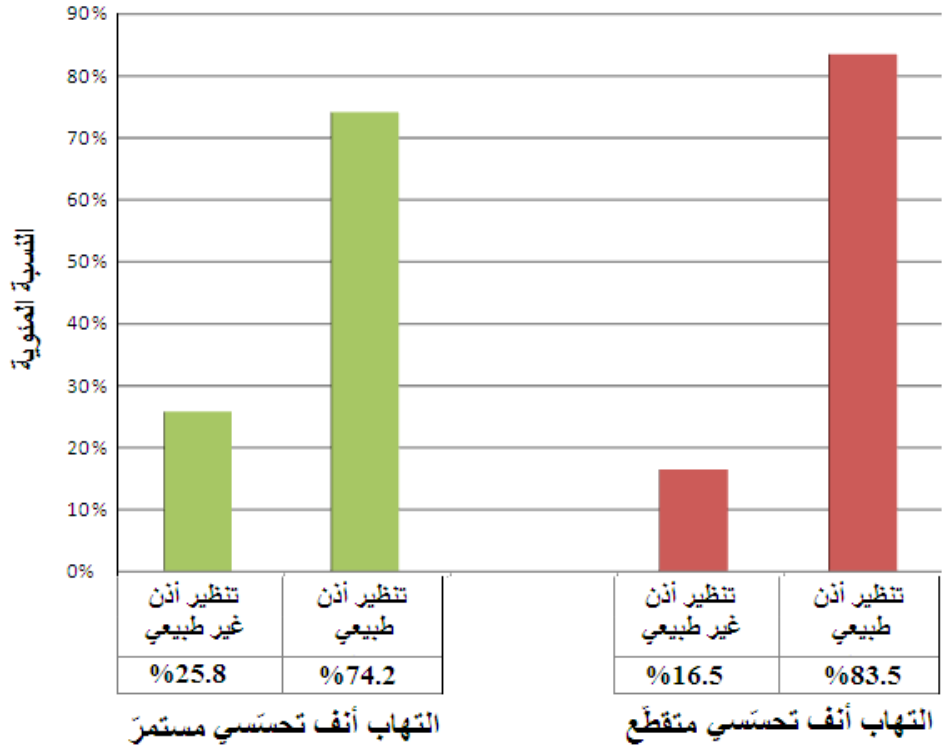
زاد وجود التهاب الأنف التحسّسي من احتمالية تطوّر التهاب أذن وسطى مع انصباب (OME) بنسبة أرجحية 2.68 (فاصل ثقة 95%: 1 – 7.15، P<0.05).

9- موجودات تنظير الأذن (otoscopy) حسب نمط التهاب الأنف التحسّسي

يوضّح الجدول (12) والشكل (16) مقارنةً لتوزّع موجودات تنظير الأذن (otoscopy) حسب نمط التهاب الأنف التحسّسي.

الجدول (12): توزّع موجودات تنظير الأذن (otoscopy) حسب نمط التهاب الأنف التحسّسي				
موجودات تنظير الأذن (otoscopy)	التهاب الأنف التحسسي المتقطّع (73 مريض)	التهاب الأنف التحسّسي المستمرّ (62 مريض)	X^2- test	P-value
طبيعية	61 (83.5%)	46 (74.2%)	1.78	0.18
غير طبيعية	12 (16.5%)	16 (25.8%)		

لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في موجودات تنظير الأذن بين مرضى التهاب الأنف التحسّسي المتقطّع والمستمرّ (P=0.18)



الشكل (8): موجودات تنظير الأذن (otoscopy) حسب نمط التهاب الأنف التحسّسي

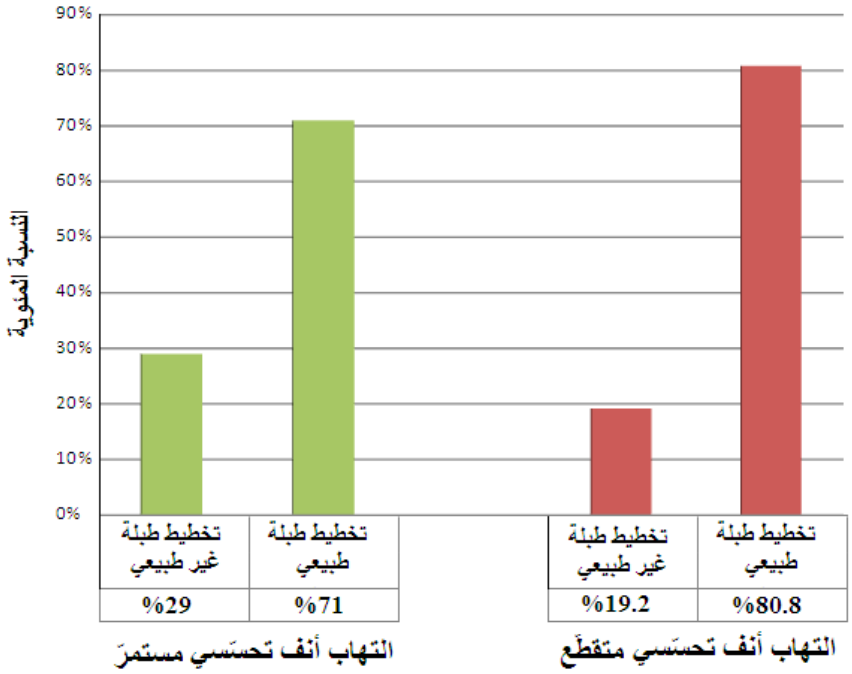
10- نمط مخطط طبلة الأذن (tympanometry) حسب نمط التهاب الأنف التحسّسي

يوضّح الجدول (13) والشكل (17) مقارنةً لتوزّع مخطط طبلة الأذن (tympanometry) حسب نمط التهاب الأنف التحسّسي.

الجدول (13): توزّع مخطط طبلة الأذن (tympanometry) حسب نمط التهاب الأنف التحسّسي

مخطط طبلة الأذن (tympanometry)	التهاب الأنف التحسسي المتقطّع (73 مريض)	التهاب الأنف التحسّسي المستمرّ (62 مريض)	X^2- test	P-value
طبيعي	59 (80.8%)	44 (71%)	1.8	0.17
غير طبيعي	14 (19.2%)	18 (29%)		

لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في موجودات مخطط طبلة الأذن بين مرضى التهاب الأنف التحسّسي المتقطّع والمستمرّ (P=0.17).



الشكل (9): موجودات مخطط طبلة الأذن حسب نمط التهاب الأنف التحسّسي

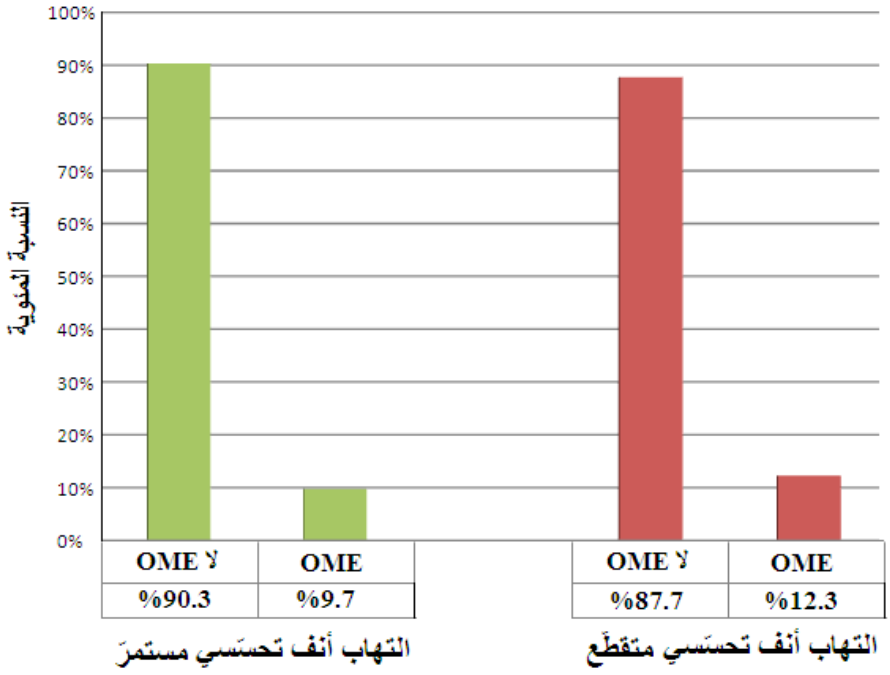
11- انتشار التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME) حسب نمط التهاب الأنف التحسّسي

بلغ عدد المصابين بالتهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME) في مرضى التهاب الأنف التحسّسي المتقطع 9 مرضى بنسبة 12.3%، وفي مرضى التهاب الأنف التحسّسي المستمرّ 6 مرضى بنسبة 9.7%. يوضّح الجدول (14) والشكل (18) مقارنةً لتوزّع انتشار OME حسب نمط التهاب الأنف التحسّسي.

الجدول (14): توزّع انتشار OME حسب نمط التهاب الأنف التحسّسي

التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME)	التهاب الأنف التحسسي المتقطّع (73 مريض)	التهاب الأنف التحسّسي المستمرّ (62 مريض)	X^2- test	P-value
موجود	9 (12.3%)	6 (9.7%)	0.239	0.624
غير موجود	64 (87.7%)	56 (90.3%)		

لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في انتشار OME بين مرضى التهاب الأنف التحسّسي المتقطّع والمستمرّ (P=0.624).



الشكل (10): انتشار OME حسب نمط التهاب الأنف التحسّسي

12- نتائج المتابعة بعد 3 أشهر

بعد 3 أشهر من متابعة حالات OME لدى مجموعتي البحث، كانت النتائج كما يلي: شفاء تام لجميع المرضى (100%) بدون التهاب أنف تحسّسي، وشفاء تام لـ 13 مريض في مجموعة مرضى التهاب الأنف التحسّسي (86.7%). يوضّح الجدول (15) مقارنةً لتوزّع مجموعتي البحث حسب شفاء حالات OME بعد 3 أشهر من المتابعة.

الجدول (15): توزّع مجموعتي البحث حسب شفاء حالات OME بعد 3 أشهر من المتابعة

حالات التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME)	مرضى التهاب الأنف التحسسي (15 مريض)	الأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي (6 مرضى)	X^2- test	P-value
شفاء	13 (86.7%)	6 (100%)	0.884	0.347
استمرار	2 (13.3%)	0 (0%)		

لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في معدّل شفاء OME بعد 3 أشهر بين مرضى التهاب الأنف التحسّسي والمرضى بدون التهاب أنف تحسّسي (P=0.347).

المناقشة :

إنّ التهاب الأذن الوسطى مع الانصباب (OME) هو حدثيةٌ التهابيةٌ في الأذن الوسطى، والتي يمكن أن تحدث بشكلٍ حادٍّ أو مزمنٍ مع تجمّعٍ لسائلٍ غيرِ قيحيٍّ خلفَ غشاء الطبل السليم. إنّ OMEهو السبب الأكثر شيوعاً لفقدان السمع عند الأطفال والسبب الأكثر شيوعاً للجراحة[4] [3].

يعدُّ OME شائعاً بين الأطفال الصغار غيرِ العرضيين. في دراسةٍ من ثلاث مجموعاتٍ من الأطفال الذين تمّ فحصهم بشكل متسلسلٍ بتخطيط الطبلة (tympanometry) و/أو تنظير الأذن، تبيّنَ أنّ 90% من الأطفال تعرّضوا لنوبةٍ واحدةٍ على الأقل من OME بحلول السنة الرابعة[5]. تراوحَ معدّلُ الانتشار بين 10 – 17% بين الأطفال حتى سن الرابعة ثم انخفض إلى 3 – 4% بعمر ما بين ست وثماني سنوات.

في دراستنا، كان معدّل انتشار OME في مجموعة الشاهد (بدون التهاب أنف تحسّسي) 4.4%، وكما هو واضحٌ، فهو أخفض من معدّلات انتشار OME في الدراسات المذكورة أعلاه، ربما يرجع الاختلاف في الحدوث إلى اختلاف تعريف OME. حيث لا يوجدُ إجماعٌ في الأدبيات على تعريف OME. عرّفت معظم الدراسات المذكورة أعلاه التهاب الأذن الوسطى مع الانصباب على أنّه وجودُ مخطط طبلة غير طبيعي أو دليلٍ على الانصباب عن طريق تنظير الأذن. في حين قمنا في دراستنا بتشخيص OME إذا كان لدى المرضى تنظير أذن غير طبيعي ومخطط طبلة غير طبيعي معاً.

إنّ هذا التعريف هو أكثرُ اتساقاً مع توصية وكالة أبحاث الرعاية الصحية وإرشادات الجودة (AHRQ)التي تنصُّ على استخدام تنظير الأذن الهوائي كوسيلةِ التشخيص الأساسية بينما يمكن استخدام قياس الطبلة لتأكيد تشخيص OME[1].

تتفق نتائج دراستنا مع دراسة (Daniel K Ng et al)[6] في الصين عام 2016، حيث تمّ تعريف OME بوجود تنظير أذن غير طبيعي ومخطط طبلة أذن غير طبيعي معاً، فكان انتشار OME لدى الأطفال هو 1.6% أي أقلّ من معدّل الانتشار المبلغ عنه لو تمّ استخدام أحد المعيارين دون الآخر.

قامت AHRQ بنشر مبادئ توجيهية حول تدبير OME في الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين شهرين إلى 18 عاماً. اتبع بروتوكول هذه الدراسة توصية AHRQ واخترنا الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5 إلى 18 سنة كعينةٍ الدراسة. على الرغم من أن المبدأ التوجيهي نصّ على أنّ قياس الطبلة يمكن الاعتماد عليه بالنسبة للأطفال الرضّع بعمر 4 شهور وما فوق، كان هناك شعور بأن الأطفال الذين تزيد أعمارهم عن 5 سنوات سيكونون أكثر تعاوناً خلال التقييمات السريرية والسمعية.

هناك اتفاقٌ جيّدٌ بين الدراسات فيما يتعلّق بدور الحساسية في OME، ولكن في حين أنّ فكرة أن الأذن الوسطى الملتهبة في سياق التهاب الأنف التحسسي تساهمُ في حدوث OME سليمةٌ من الناحية النظرية، فلا تزالُ نتائج الأبحاث حول العلاقة بين التهاب الأنف التحسّسي والتهاب الأذن الوسطى مع انصباب متضاربةً.

بحثت معظم الدراسات العالمية في انتشار التهاب الأنف التحسّسي لدى مرضى OME، وقليلةٌ جداً هي الدراسات التي بحثت في انتشار OME لدى مرضى التهاب الأنف التحسّسي. في دراستنا هذه، كان انتشار التهاب الأذن الوسطى مع انصباب (OME) لدى مرضى التهاب الأنف التحسّسي (11.1%) أكبر بفارق هام من الناحية الإحصائية مقارنةً بالأفراد بدون التهاب أنف تحسّسي (4.4%) (P=0.04)، وزاد وجود التهاب الأنف التحسّسي من احتمالية تطوّر OME بنسبة أرجحية 2.68 (فاصل ثقة 95%: 1 – 7.15، P<0.05).

في ضوء مفهوم الحساسية الشاملة في الطريق الهوائي، فإنه يمكن توقع حدوث ارتكاس تحسّسي في الأذن الوسطى. في عام 2005، وجد (Tong et al) أنّ التأتّب، الانسداد الأنفي ومفرزات الأنف كانت عوامل خطر مستقلة لتطوير OME [7].

أثبتت دراسةٌ وحيدة المركز في الدانمارك لحشدٍ من الأطفال المولودين لأبوين مصابين بالربو ترافق OME مع التهاب الأنف التحسسي (نسبة أرجحية 3.36)[8]. بالمثل، وجد Kwonأنّ التهاب الأنف التحسّسي كان أكثرَ شيوعاً في مرضى OME مقارنةً بغيرهم (33% مقابل 16%، P<0.05). وجدَ Usonis et alارتباطًا بين التهاب الأذن الوسطى والحساسية لدى الأطفال في أوروبا الشرقية (نسبة أرجحية 1.64)، على الرغم من أنّ المؤلفين درسوا AOM ولم ينظروا بشكل مستقلٍّ إلى OME[9] .

في عام 2017، أجرى (Cheng et al) تحليل تلوي لسبع دراسات (حالة – شاهد) بحثت في العلاقة بين التهاب الأنف التحسّسي وOME، وجد التهاب الأنف التحسّسي لدى 26.8% من مرضى OME ولدى 8.1% من الشواهد بفرق هام إحصائياً وخلص تحليل التلوي إلى أنّ التهاب الأنف التحسّسي يزيد خطر حدوث OME بنسبة أرجحية 3.06[10].

في عام 2019، أجرى (Sharifian et al)[11] في إيران دراسةً شملت 37 مريض OME و52 شاهد من الأصحّاء تمّ اختيارهم بشكل عشوائي، وجد التهاب الأنف التحسّسي لدى 24.3% من مرضى OME ولدى 5.8% من الشاهد وكان الفرق هامّاً إحصائياً.

لم تجد دراسات أخرى قارنت انتشار التهاب الأنف التحسّسي بين مرضى OME والشواهد أي فرق هامّ. مثل دراسة (Yeo et al)[12]، حيث وُجِد التهاب الأنف التحسّسي لدى 28.4% من مرضى OME ولدى 24.1% من الشواهد دون فرق هام إحصائياً، وخلص المؤلفون إلى أنّ التهاب الأنف التحسّسي قد لا يكون له أيُّ دورٍ في OME.

في دراستنا، لم يكن هناك فرق هام إحصائياً في انتشار OME بين التهاب الأنف التحسّسي المتقطع والتهاب الأنف التحسّسي المستمر. وتتفق نتيجة دراستنا بذلك مع نتيجة دراسة (Daniel K Ng et al)[6].

نظراً لأنّ عوامل مختلفة قد تؤثّرُ على شدة التهاب الأنف التحسّسي بما في ذلك الموسم، التعرّض البيئي للمحسّسات، واستخدام الستيروئيدات الأنفية، فإنّ دراساتٍ أخرى بأعدادٍ أكبر وبيانات إضافية عن العلاج والمواد المسببة للحساسية البيئية والملوثات مطلوبةٌ.

في دراستنا، أظهرَ 86.7% من حالات OME في مجموعة التهاب الأنف التحسّسي وجميع حالات OME في مجموعة الشاهد شفاءً عفوياً بعد 3 أشهر من المتابعة. مع ذلك، فإنّ عدد المرضى في المتابعة كان صغيرة جداً لإظهار أي فروق ذات دلالة إحصائية في معدل شفاء OME.

لاحظت دراسةٌ حشديةٌ سابقةٌ أجريت على الأطفال في سن ما قبل المدرسة أنّ معدّل شفاء OME هو 80%[13].

وجدت دراسة أخرى أنّ نسبة الشفاء العفوي لـ OME ذو المدّة غير المعروفة كانت 28% بحلول 3 أشهر، وارتفعت إلى 42% بعد 6 شهور[14]. في دراسة (Daniel K Ng et al)[6]، كانت نسبة الشفاء العفوي لـ OME عند مرضى التهاب الأنف التحسّسي بعد 3 أشهر هي 85.7%.

يملكُ قياس الطبلة (Tympanometry) ميزةً إضافيةً تتمثل في وجود تباينٍ أقلّ بين المراقبين عند تطبيقه في الممارسة السريرية الروتينية[1]. أظهر تحليلُ تلوي عن دقة تشخيص قياس الطبلة بالمقارنة مع بضع الطبلة كمعيارٍ ذهبي

حساسيةً 89% ونوعية 58%[15].تتحسّنُ نوعية قياس الطبلة عند استخدامه بالاقتران مع العلامات والأعراض السريرية.

يُعدُّ مخطط طبلة الأذن من النمط B دليلاً قوياً على التهاب الأذن الوسطى مع الانصباب. في دراسة سابقة أجراها (Watters et al) امتلك النمط B حساسية 91% ونوعيةً 79% في توقع انصباب الأذن الوسطى عند الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 11 شهراً و 15 سنة[16]. مكن أن يترافق مخطط الطبلة من النمط C مع سائل الأذن الوسطى ولكنها أيضًا تترافق بوظيفة الأذن الوسطى الطبيعية. تقترحُ المبادئ التوجيهية لـ AHRQ بخصوص OME أنّ منحنى النمط C قد يكون مفيدًا عند ارتباطه بالنتائج الأخرى ولكنّهُ في حد ذاته تقديرٌ غير دقيق لضغط الأذن الوسطى[17]. اخترنا في دراستنا استخدام مخطط الطبلة من النمط B أوالنمط C كمؤشرٍ علىOME .

الاستنتاجات والتوصيات

- **الاستنتاجات:**
- بلغ انتشار OME لدى الأطفال الأصحّاء 4.4%.
- بلغ انتشار OME لدى مرضى التهاب الأنف التحسّسي 11.1% أكبر بفرق هام إحصائياً مقارنةً بمجموعة الشاهد (P<0.05).
- زاد التهاب الأنف التحسّسي من خطر حدوث OME بنسبة أرجية 2.68.
- بعد 3 أشهر من المتابعة، بلغت نسبة الشفاء العفوي لـ OME لدى مرضى التهاب الأنف التحسّسي 86.7%، ولدى مجموعة الشاهد 100%.
- لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في انتشار OME بين مرضى التهاب الأنف التحسّسي المتقطّع والمستمرّ

التوصيات:

البحث عن وجود عامل التحسسي عند مرضى التهاب الاذن الوسطى المصلي ، وعدم إهمال العامل التحسسي.

Reference

1. Richard M. Rosenfeld, Jennifer J. Shin Seth R. Schwartz, Robyn Coggins, Lisa Gagnon, Jesse M. Hackell, David Hoelting, Lisa L. Hunter, Ann W. Kummer, Spencer C. Payne, Dennis S. Poe, Maria Veling, Peter M. Vila, Sandra A. Walsh, and Maureen D. Corrigan. Clinical Practice Guideline: Otitis Media with Effusion (Update). Otolaryngology– Head and Neck Surgery 2016, Vol. 154(1S) S1–S41.

2. American Academy of Family Physicians; American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery; American Academy of Pediatrics Subcommittee on Otitis Media With Effusion. Otitis media with effusion. *Pediatrics.***113** (2004)1412-29.

3. Kenna MA. Otitis Media and the new guidelines. J Otolaryngol. 2005; 34(suppl 1):S24–32.

4. O'Connor SS, Coggins R, Gagnon L, Rosenfeld RM, Shin JJ, Walsh SA. Plain Language Summary: Otitis Media with Effusion. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016 Feb. 154 (2):215-25.

5. Tos M. Epidemiology and natural history of secretory otitis. Am J Otol 1984; 5:459.

6. Pau, B.C., Ng, D.K. Prevalence of otitis media with effusion in children with allergic rhinitis, a cross sectional study. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2016; 84, 156e160.

7. Tong MC, Yue V, Ku PK, Lo PS, Wong EM, van Hasselt CA. Risk factors for otitis media with effusion in Chinese schoolchildren: a nested case-control study and review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.*70 (2006)213-9.
8. Kreiner-Møller E, Chawes BLK, Caye-Thomasen P, Bønnelykke K, Bisgaard H. Allergic rhinitis is associated with otitis media with effusion: a birth cohort study. Clin Exp Allergy. 2012;42:1615–20.
9. Usonis V, Jackowska T, Petraitiene S, Sapala A, Neculau A, Stryjewska I, et al. Incidence of acute otitismedia in children below 6 years of age seen in medical practices in five East European countries. BMC Pediatr. 2016;16:108.
10. Cheng X, Sheng H, Ma R, Gao Z, Han Z, Chi F, Cong N, Wang J, Liu X, Luo X, Yu J, Ra Y. Allergic rhinitis and allergy are risk factors for otitis media with effusion: A meta-analysis. Allergol Immunopathol (Madr). 2017 Jan-Feb;45(1):25-32.
11. Sharifian MR, Mahmoudi M, Pourmomenarabi B, Keramati MR. Correlation between Allergic Rhinitis and Otitis Media with Effusion. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2019;31(105):209-215.
12. Yeo SG, Park DC, Eun YG, Cha CI. The role of allergic rhinitis in the development of otitis media with effusion: effect on eustachian tube function. Am J Otolaryngol. 2007 May-Jun;28(3):148-52.
13. Casselbrant ML, Brostoff LM, Cantekin EI, Flaherty MR, Doyle WJ, Bluestone CD, et al. Otitis media with effusion in preschool children. *Laryngoscope.*95 (1985)428-36.
14. Rosenfeld RM, Kay D. Natural history of untreated otitis media. *Laryngoscope.*113 (2003)1645-57.
15. Takata GS, Chan LS, Morphew T, Mangione-Smith R, Morton SC, Shekelle P. Evidence assessment of the accuracy of methods of diagnosing ear effusion in children with otitis media with effusion. *Pediatrics*112 (2003)1382.
16. Watters GW, Jones JE, Freeland AP. The predictive value of tympanometry in the diagnosis of middle ear effusion. *Clin Otolaryngol Allied Sci.*22 (1997)343-5.
17. Diagnosis, natural history, and late effects of otitis media with effusion. *Evid Rep Technol Assess* (Summ)55 (2002)1-5.