



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية

كلية التربية

قسم علوم الحياة

عزل وتشخيص انواع الجراثيم المسببة للاتهاب الأذن الوسطى في المرضى المراجعين الذين يعانون من هذه الالتهابات في المستشفى التعليمي في مدينة الديوانية

بحث تقدمت به الطالبة

أنوار وسام

إلى مجلس قسم علوم الحياة / كلية التربية ، وهو جزء من متطلبات

نيل شهادة البكالوريوس في علوم الحياة

بإشراف

أ.م.د. ابتسام ثامر جعار.

أقرار المشرف

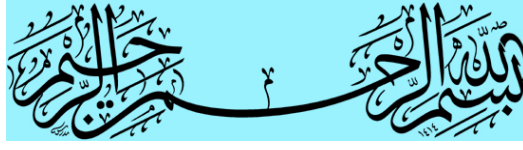
أشهد ان مشروع البحث المعنون ((عزل وتشخيص انواع الجراثيم المسببة لالتهاب الأذن الوسطى في المرضى المراجعين الذين يعانون من هذه الالتهابات في المستشفى التعليمي في مدينة الديوانية)) ، اجرى تحت اشرافي في قسم علوم الحياة - كلية التربية / جامعة القادسية وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في علوم الحياة .

الاسم : ابتسام ثامر جعاز

اللقب العلمي : استاذ مساعد

التاريخ : 20 / 4 / 2019

التوقيع



((قَالَوا سُبْحَانَكَ لا عِلْمَ لَنَا إِلا ما عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ
أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ (32)))

(صدق الله العلي العظيم)

سورة البقرة / 32

الإهداء

إلى ... بريق الحق ونور الهدى نبي الرحمة إلى منارة العلم سيد الخلق أجمعين ...

... محمد

صلى الله
عليه
وسلم

إلى ... من قدم شبابه هدية لزمان أخذ منه كل ما يدفعنا نحو النجم إلى القلب الكبير...

... والدي

الحبيب

إلى ... الملاك الذي ألهمني الحنان والصفاء إلى من حاكت سعادتي بخيوط منسوجة من قلبها..

... والدتي

الحنونة

إلى ... الشمعة التي تنير مستقبل الأجيال إلى النور الذي ينير لي درب النجم

... أساتذتي

✍ الباحثة

شكر وتقدير

إنَّ خير ما أستهل به هو حمد المولى - عز وجل - على عظيم عطاياه ، ووافر نعمه وآلائه ،
فالحمد لله العلي الأعلى ، به سبحانه الفضل والمنة ، أعان فيسر ويسر فأعان . وأصلي وأسلم
على النبي الأكرم سيدنا محمد وعلى آله ومن سار على هديه أما بعد
فلا يسعني وقد انتهيت من إعداد بحثي إلا أن أتقدم بجزيل الشكر والتقدير والامتنان إلى
أستاذتي الفاضل (أ.م.د. ابتسام ثامر جعاز) التي أشرفت على هذا البحث ولم تتوانى لحظة
واحدة في تقديم كل جهد وتعب ومشورة للباحثة ، والتي أثرت الدراسة بتوجيهاتها وآرائها القيمة ،
فلها مني كل إجلال واحترام ، جزاها الله عني خير الجزاء وسدد خطاها لخدمة العلم والمجتمع .
وأقدم شكري وتقديري الجزيل إلى جميع الأساتذة الذين أبدوا المساعدة والمشورة ، في قسم
علوم الحياة ، وأقدم شكري الجزيل للسيد رئيس القسم وإلى كل العاملين في القسم ، وأشكر كذلك
كل من قدم لي يد العون والمساعدة وفاتني الإشارة إليه .
وجزئ الله الجميع خيراً ، والله الموفق .

الباحثة

الخلاصة

Abstract

جمعت خلال هذه الدراسة 33 مسحة أذن من المرضى الذين يعانون من التهاب الأذن الوسطى والذين راجعوا مستشفى الديوانية التعليمي من الفترة 1/11/2018 لغاية 1/3/2019 وبواقع 23 مسحة من الذكور بنسبة % 69.69 و 10 مسحات من الإناث بنسبة % 30.30 . وكانت اصابات التهاب الاذن الوسطى الحاد Acute otitis media قد بلغت 29 اصابة بنسبة % 87.87 و 14 اصابة لالتهاب الاذن القمي المزمن Chronic Suppurative otitis media بنسبة % 12.12 .

تم عزل 25 عزلة بكتيرية في هذه الدراسة اذ شكلت النسبة الاكبر من الاحياء المجهرية المعزولة وبنسبة % 75.75 ، اما الفطريات فبلغت نسبتها % 15.15 بواقع 5 عزل والخمائر كانت 3 عزل بنسبة % 9.09 وبالنسبة للمسببات البكتيرية فهي كما يلي :-

Pseudomonas auruginosa 9 عزلات بنسبة % 27.27 ، تلتها Staphylococcus aureus بعدد 6 عزلات بنسبة % 18.18 ثم تلتها Staph. epidermidis بعدد 5 عزل بنسبة % 15.15 تلتها Proteus sp. 3 عزل بنسبة % 9.09 واخيراً Klebsiella sp. بعدد 2 عزل وبنسبة % 6.06 من المجموع الكلي لعدد العزلات للاحياء المجهرية قيد الدراسة ، اما الفطريات فهي :-

Aspergillus niger بواقع 4 عزلات بنسبة % 12.12 و Ar flavus عزلة واحدة بنسبة % 3.03 أي بواقع % 15.15 ، اما الخمائر فبلغت Candida sp. 3 عزل بنسبة % 9.09 % من المجموع الكلي للعزلات المعزولة في هذه الدراسة .

ولقد تم استخدام اختبار الحساسية للمضادات الحياتية فلقد استخدمت ستة مضادات حياتية تجاه البكتريا السائدة في هذه الدراسة وهي Pseudomonas auruginosa اذ كانت هذه البكتريا حساسة للمضادات الحياتية الاتية :-

100 %	9 عزل بنسبة	Rifampicin
88.88 %	8 عزل بنسبة	Ciproflaxicin
77.77 %	7 عزل بنسبة	Erythromycin
33.33 %	3 عزل بنسبة	Trimethoprim
22.22 %	2 عزلة بنسبة	Vancomycin
22.22 %	2 عزلة بنسبة	Cevotaxime

Introduction and literature review

المقدمة واستعراض المراجع

يعد التهاب الاذن الوسطى من المشاكل الصحية العالمية اذ يعد سبباً لفقدان السمع وشلل الوجه وخراج الدماغ والتهاب الاذن الداخلية . (عبيس ، 2016)، ويحدث المرض بشكل شائع عند الاطفال والرضع ولكنه يحدث ايضاً لدى البالغين . (Farhan et.al. 2011) ، وينتشر المرض في الدول النامية كذلك المتطورة . (الموسوي ، 2018)

ويعرف التهاب الاذن الوسطى بانه التهاب الاغشية المخاطية المبطننة لتجويف الاذن الوسطى كل او جزء من الاذن الوسطى ابتداءً من قناة اوستاكي الى جيب الغشاء والخلايا الهوائية الغشائية . (Short et.al, 2010) ويصاحب المرض بطوريه الحاد والمزمن (Acute otitis Media ، Chronic suppurative otitis Medic) ، تدفق السوائل والذي يؤدي لفقدان السمع الدائم . (parayage , 2013)

ومن اهم مضاعفات هذا المرض هو التهاب جيوب النتوء الحلمي المرافق كذلك التهاب السحايا . (الجوراني ، 2001) ، إن التهاب الاذن الوسطى الحاد يحدث في مرحلة الطفولة وعند الاشخاص يتطور الى التهاب الاذن الوسطى المزمن ، (wasihum and zemens ، 2015) . هناك عوامل عديدة تملك دوراً مهماً في احداث المرض مثل الجنس والعمر والعرق والنمو الجنيني والتغيرات الفصلية والمستوى التعليمي والاقتصادي والاجتماعي . (الشويح ، 2002) ، اذ تعد السباحة في المياه الملوثة وعدم اتباع شروط النظافة يؤدي لانتشار المرض وزيادة حدته . (Ferede et.al , 2001) ، وتعد الاذن الوسطى ارتباطاً تشريحي ومرضي مع القناة التنفسية العليا لذلك فالبلعوم يعد مستقبل طبيعي لعدة انواع من البكتريا التنفسية العليا وعند استمراره يسمى المزمن القيجي والذي يعد مشكلة صحية في الدول النامية . (Adeyi, 2010) .

تعد بكتريا Staph. Staphylococcus aureus , Pseudomonas auruginosa

, Klebsiella pneumonia . , Proteus miratilis. epidermidis ، هي بكتريا عادة ما

تعزل من الاصابات الاذن الوسطى . (muluye et.al , 2013) ، وتسبب % 60 من البكتريا

الهوائية هذا المرض . (Hameed, 2008)

كما يمكن ان تكون بعض انواع البكتريا اللاهوائية مسببة للمرض او تكون الاصابة ناتجة عن الفطريات والخمائر وقد يكون المسبب المرضي كائن مجهري واحد او اكثر في نفس الاصابة . (عبد الله ، 2006) ان ظهور سلالات بكتيرية متعددة المقاومة لعدة انواع من المضادات الحيوية هو مشكلة كبيرة قد تحدث بسبب الاستعمال العشوائي للمضادات ومنها مرض التهاب الاذن الوسطى ، لذا يجب البحث عن علاجات جديدة لهذه البكتريا . (Sahih et.al, 2002) ، وقد يعود السبب في المقاومة امتلاك البكتريا لعدة عوامل ضراوة وقوعه قوية كذلك قدرتها الفائقة على الاستعمار . (Robert and Ruben , 2002) . ونظراً لاهمية الموضوع ولقلة الدراسات حوله ولغرض الوقوف على واقع الاصابة بمرض التهاب الاذن الوسطى ومسبباته في مدينة الديوانية ، كان الهدف من الدراسة ما يلي :-

1. عزل وتشخيص انواع المسببات المرضية لالتهاب الاذن الوسطى بنوعيه الحاد والمزمن .
2. تحديد المسبب المرضي الاكثر سيادة في الدراسة .
3. استخدام عدد من المضادات الحيوية ضد الممرض السائد وتحديد الحساسية والمقاومة لديه .

Materials and methods

المواد وطرائق العمل

Culture media

A: الاوساط الغذائية

1. وسط اكار مكونكي maccon keys
استخدم لعزل البكتريا السالبة لصبغة كرام والتفريق بين العزلات المخمرة وغير المخمرة
لسكر اللاكتوز .
 2. وسط اكار الدم Blood Agar
استخدم لعزل البكتريا الموجبة لصبغة كرام وتشخيصها .
 3. وسط الاكار المغذي Nutrient Agar
استخدم لغرض تنمية البكتريا لغرض التشخيص واجراء بعض الاختبارات الكيموجيوية
كذلك تنقية وحفظ العزلات البكتيرية .
 4. المرق المغذي Nutrient broth
تنمية العزلات البكتيرية وتنشيطها وادامتها كذلك تنشيط البكتريا لاجراء الاختبارات
الكيموجيوية وحفظ العزلات وادامتها .
 5. اكار مولر هنتون Muller- Hinton Agar
استخدم لاجراء فحص الحساسية للعزلة البكتيرية السائدة في هذه الدراسة .
 6. اكار سابرويد Saboroud Dextrose Agar
استخدم لغرض عزل الفطريات والخمائر في هذه الدراسة .
- (كل الاوساط السابقة استخدمت وحضرت حسب طرائق العمل المثبتة على العلب أو العبوات
ومن قبل شركة Oxoid Engeland .

Antibiotics disks

B: أقراص المضادات الحيوية

جدول (1) المضادات الحيوية المستخدمة في الدراسة

ت	اسم المضاد	الرمز	التركيز (مايكروغرام/قرص)	الشركة المنتجة والمنشأ
.1	Rifampin	RD	2	Himedia (India)
.2	Ciproptaxi	CI	25	Himedia (India)
.3	Erythromycin	E	15	Himedia (India)
.4	Trimethoprim	TR	10	Himedia (India)
.5	Vancomycin	VN	10	Himedia (India)
.6	Cevotaxin	CTX	30	Himedia (India)

Sterilization Methods

C: طرائق التعقيم

1. التعقيم الرطب او التعقيم بالموصدة Autoclaving

تم تعقيم الاوساط الغذائية الزرعية المستخدمة بواسطة الموصدة بدرجة حرارة 121 م° وضغط 10 باوند / انج2 لمدة 10 دقيقة .

2. التعقيم الجاف او بالحرارة الجافة Dry sterilization

عقمت الزجاجيات بالفرن الكهربائي Oven بحرارة 180م° لمدة ساعتين .

D: جمع المسحات وزرعها

Swabs collection and culturing

جمعت المسحات من الاذن الوسطى حسب طريقة (عبيس ، 2016) اذ تبدأ العملية باخذ درجة حرارة المريض ومن ثم فحص المريض باستخدام منظار الاذن لمشاهدة طبلة الاذن من خلال هذا الفحص يحدد الطبيب علامات التهاب الاذن الوسطى الحاد مثل الانتفاخ او الاحمرار لغشاء الطبلة بسبب ضغط السوائل على طبلة الاذن .

وقد يكتشف وجود ثقب في غشاء الطبلة وقيح في القناة الخارجية فيؤخذ منه مسحات طبية لزراعتها لمعرفة نوع البكتريا المسببة للالتهابات .

E : تشخيص المسببات المرضية قيد الدراسة Identification of Microorganisms

تم تشخيص البكتريا قيد الدراسة بالأعمار على الصفات المظهرية الزرعية Microscopic of Morphological or cultural characteristic of Bacteria والمجهريّة وBacteria بالاعتماد على ما ورد في (Brooks etal. 1998) ، اما الفطريات والخمائر فتم التشخيص لها بالاعتماد على ما ذكر سابقاً وكما ورد في (Farooq etal, 2005)

F: اختبار الحساسية للمضادات الحيوية Antibiotics sensitivity Test

تم استخدام 6 مضادات حيوية لهذه الغرض ، اذ اجري الاختبار حسب طريقة Bauer etal. (1966) اذ تم نقل (4-5) مستعمرات نقية لبكتريا *Pseudomonas aeruginosa* الى انابيب اختبار احتوى كل منها 5 مل من وسط المرق المغذي وحضنت الانابيب بدرجة 37 م° لمدة 24 ساعة ، ثم يمت مقارنة النمو في الانابيب مع الانبوبة الحاوية على محلول مأكفرلاند والذي يساوي تقريباً 1.5×10^8 خلية / مل ، وفي حالة عدم تساوي العكورة يضاف محلول الملح الفسلجي للانابيب حتى يتم تساوي العكورة مع انبوبة مأكفرلاند ، وباستعمال حاسمة خطية معقمة نثرت البكتريا المراد اختبار حاسيتها على وسط موللر - هنتون الصلب بالتساوي ، ثم وضعت اقراص المضادات الحيوية الجاهزة على سطح الاطباق الملقحة بوساطة ملقط معقم وضغطت الاقراص بلطف بالملقط المعقم ، اذ وزعت الاقراص بواقع 5 قرص لكل طبق ، ثم حضنت الاطباق بدرجة

37 م° لمدة 24 ساعة وبعدها تم تحديد البكتريا المقاومة والحساسية للمضادات الحياتية بقياس قطر منطقة التثبيط (بالمليمتر) من الجهة الثانية في الطبق باستعمال مسطرة شفافة قورنت بعدها بالارقام القياسية المثبتة في الجداول القياسية (National committee of clinical laboratory standars . (NCCLS , 2011)

Isolation

A: العزل

تم عزل بكتريا Pseudomonas aeruginosa بالمرتبة الاولى في دراستنا بواقع 9 عزلات بنسبة % 27.27 فيما عزل (عبيس ، 2016) فهذه البكتريا بواقع 10 عزلة بنسبة % 46.8 وجاءت لديه بالمرتبة الاولى ايضاً وكانت النتيجة هذه متطابقة مع (الجوراني ، 2001) و(الرماحي ، 2006) ، واتفقت ايضاً مع (محمد وحمود 2016) إذ عزلها بنسبة % 54 كذلك مع (الموسوي ، 2011) اذ عزلها بنسبة % 34.83 ومع نتائج علي ، (2011) ومع نتائج (الحمداني ، 2013) .

ثم جاءت لدينا بكتريا Staph. aurens بالمرتبة الثانية اذ بلغت 6 عزلات بنسبة 18.18 % وجاءت نتيجة (عبيس ، 2016) مقارنة لنتيجتنا اذ عزلتها بواقع 8 عزلة بنسبة % 25 فيما عزلها (السكر ، 2000) والتميمي ، (2004) اذا كانت المسبب الثاني لالتهاب الاذن الوسطى ، كما عزلها (الحمداني ، 2013) بالمرتبة الثانية بواقع 17 عزلة بنسبة % 28.3 وعزلتها (علي ، 2011) بنسبة % 17.9 فيما عزلتها (الموسوي ، 2018) بواقع 26 عزلة بنسبة % 29.21 فيما كانت عند (محمد وحمود ، 2006) قد عزلت بواقع 52 عزلة بنسبة % 25 .

ثم عزلت بكتريا Staph. epidermidis في دراستنا بالمرتبة الثالثة اذ عزلت بواقع 5 عزلة بنسبة % 15.15 فيما عزلت لدى (علي ، 2011) بنسبة % 5.1 علما انها بكتريا غير ممرضة ، وعزلها (عبيس ، 2016) بنسبة % 6.2 كذلك اتفقت نتيجتنا مع (الرماحي ، 2006) .

ثم عزلنا في دراستنا بكتريا Proteus sp بواقع 3 عزل بنسبة % 9.9 ، اما لدى (عبيس ، 2016) فلقد عزلها بالمرتبة الرابعة بواقع 4 عزل بنسبة % 12.2 وتم عزل Proteus mirabilis لدى (علي ، 2011) بنسبة % 11.5 وعزلتها (الموسوي ، 2018) بواقع عزلة واحدة بنسبة % 1.18 كما عزلت Proteus vulgaris بواقع عزلة واحدة ايضاً وبنفس النسبة .

واخيراً فان (محمد وحمود ، 2016) فعزلاهما بواقع 14 عزلة بنسبة % 7 اذ جاءت لديه بالمرتبة الثالثة كمسبب لالتهاب الاذن الوسطى . وعزلت لدينا بكتريا Klebsiens sp بواقع 2

عزلة بنسبة % 6.06 اما لدى (عبيس ، 2016) فعزلت بواقع عزلة واحدة بنسبة % 3.1 كما عزلها (محمد وحمود ، 2016) بواقع 10 عزل بنسبة % 5 اما (الموسوي ، 2018) فعزلت K. pneumonia بواقع 8 عزل بنسبة % 8.59 كما عزل (علي، 2011) هذه البكتريا بعدد 10 عزل بنسبة % 6.4 .

ولقد عزلت في دراستنا فطريات Aspergillus sp. بواقع 4 عزل لفطر A. niger بنسبة % 12.12 ول A. flovus عزلة واحدة بنسبة % 3.03 أي بنسبة % 10.10 .

اما الخمائر فكانت تعود لـ Candida albicans بواقع 3 عزل بنسبة % 9.09 من المجموع الكلي للعزلات ولقد عزلت (الموسوي، 2018) Aspergillus sp. بنسبة % 71.42 اما خميرة Candida sp. فعزلت بنسبة % 28.57 وجاءت النسب لديها اعلى بكثير مما لدينا ، ولقد احتلت البكتريا في دراستنا بنسبة % 75.75 ، اما الفطريات فكانت % 10.10 والخمائر % 9.09 .

شكل (1) النسب المئوية للجراثيم المعزولة في هذه الدراسة

B: اسباب سيادة بكتريا Pseudomonas aueruginosa وبكتريا Staphylococcus aureus

تعد بكتريا P. aueruginosa الاكثر كغازيات ثانوية عند نقص المقاومة والمناعة للاذن الوسطى .(عبيس، 2016) ، كما ان مقارنة هذه البكتريا بالانواع الاخرى تعد اكثر البكتريا مقاومة للمضادات الحياتية الشائعة . (الطرفي ، 2002)

اما بكتريا Staph. aureus فتعد المسبب الثاني السائد لالتهاب الاذن الوسطى في غالبية الدراسات المختصة بهذه الاصابات لان ذلك يعود لامتلاكها مقاومة نامية للمضادات الحياتية كذلك انتاجها لانزيم البيتا لاكتافير . (مرزوق ، 2011)

C : حساسية البكتريا السائدة للمضادات الحياتية Sensitivity of Antibiotics

اظهرت بكتريا Pseudomonas aueruginosa السائدة في هذه الدراسة اعلى حساسية لها لمضاد Rifampicin بواقع 9 عزلات وبنسبة حساسية وصلت الى 100% ، فيما تلاه مضاد Ciproflaxicin بحساسية لـ 8 عزل بنسبة 88.88% ثم جاء بالمرتبة الثالثة مضاد Erythromycin بـ 7 عزل بنسبة حساسية 77.77% فيما انخفضت الحساسية الى 3 عزل تجاه مضاد Thrimethoprim بنسبة 33.33% اذ كانت المقاومة له قد وصلت الى 77.77% فيما انخفضت الحساسية لمضادي Vancomycin ، Cerotaxime الى 2 عذلة لكلاهما وبنسبة حساسية قدرها 22.22% اذ وصلت المقاومة لهما من قبل هذه البكتريا نسبة عالية بلغت 88.88% .

ان بكتريا P. aueruginosa القدرة على انتاج عوامل فوعة وضراوة تتمثل بالانزيمات المختلفة ومنها :-

Alkalime ، Protease ، Elastase فينما يقوم العائل بانتاج انزيم Serine protease كاستجابة للالتهاب وكل هذه الانزيمات تشترك في تحطيم وثقب عشتار الطلبة مما يساعد البكتريا على غزوا الاذن الوسطى واحداث الاصابة . (عبيس ، 2016)

ولقد اعطى مضاد Rifampicin نتائج جيدة في العلاج للإصابات الاذن الوسطى فقد ساعد على تسريع جفاف الاذن من الافرازات بنسبة %88 كذلك قلل من نسبة رجوع الافرازات بواقع %75 ، كما ان هذا المضاد آمن وسهل التناول من قبل المرضى كل ذلك في دراسة .(حميد ، 2008)

كما كانت بكتريا P. aeruginosa الاكثر مقاومة لمضاد Ampicillin وبنسبة %100 واعطت اقل مقاومة لمضاد Gentamicin اذ وصلت الى %11.1 في دراسة (علي، 2011) .
اما في دراسة (الموسوي، 2018) فلقد كانت اكثر الحساسية لهذه البكتريا تعود الى مضادات ، Erythromycin 9.1% ، Ciprofloxacin 11.5% ، Gentamicin 10.5% ، Ampicillin 6.2%

اما في دراسة (محمد وحمود ، 2016) فكانت اعلى حساسية لبكتريا P. aeruginosa تجاه مضاد Ciprofloxacin 45.2% و Amikacin 31.3% و Eiflazidime 21.02% .

ت	اسم المضاد	عدد العزل	النسبة المئوية للحساسية %
.1	Rifampicin	9	100%
.2	Ciproflaxicin	8	88.88%
.3	Erythromycin	7	77.77%
.4	Trimethoprim	3	33.33%
.5	Vancomycin	2	22.22%
.6	Cevotaxime	2	22.22%
.7	Total	9	-----

جدول (2) حساسية بكتريا P. aeruginosa للمضادات الحياتية المستخدمة في هذه الدراسة

الاستنتاجات

Conclusions

1. اظهرت نتائج الدراسة ان الجراثيم المعزولة من اصابات الاذن الوسطى كانت السيادة فيها للبكتريا بنسبة 75.75% وان النوع السائد من البكتريا هو pseudomonas aeruginosa بنسبة 27.27% ، اما الفطريات فعزلت بنسبة % 15.15 والخمائر بنسبة 9.09% .

2. اظهرت بكتريا P. aeruginosa انها ذات حساسية كبيرة لمضاد Rifampicin بلغت 100% بمقاومة بلغت صفر % واقل حساسية لها كانت لمضاد Cerotaxime ، Vancomycin بنسبة 22.22% لكل منهما .

التوصيات

Recommendations

1. بما ان لعزلات البكتريا السائدة في هذه الدراسة قد اظهرت مقاومة لعدة مضادات حيائية مهمة كعلاجات لهذه الاصابات كمقترح للاهتمام الجدي والفعلي لدراسة تأثير الاعشاب الطبية المختلفة على هذه العزلات المقاومة وباستخدام المذيبات الكحولية والمائية .
2. زيادة الوعي الاجتماعي والثقافي بهذه الاصابات وكيفية الوقاية منها واستغلال وسائل التواصل الاجتماعي والندوات والمؤتمرات لذلك .

المصادر

1. الجوراني (2001) : دراسة بعض الجوانب المناعية والبكتريولوجية للمصابين بالتهاب الاذن الوسطى في مدينة البصرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم ، الجامعة المستنصرية .
2. الرماحي (2000) : دراسة بكتيرية مناعية عن مرض قيح الاذن الوسطى في الديوانية ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية جامعة القادسية .
3. الشديخ (2006) : عزل وتشخيص بعض انواع البكتريا المسببة لالتهاب الاذن الوسطى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الجامعة المستنصرية .
4. عبد الله (2001) : عزل وتشخيص المسببات التهاب الاذن الوسطى القيحي المزمن للمرضى الزاقدين الى مستشفى زكاري التعليمي في محافظة اربيل ، رسالة ماجستير ، كلية التربية جامعة تكريت.
5. علي (2000) عزل وتشخيص المسببات لالتهاب الاذن الوسطى البكتيرية للمرضى المصابين بالتهاب الاذن الوسطى في مدينة الحويجة كلية تكريت للعلوم الصرفة ، مجلد (13) العدد (1) (1662-1813) .
6. محمد ، ناصر خليل وحمود ، حيدر جاسم (2016) دور البكتريا في التهاب الاذن الوسطى القيمي المزمن ونموذج الحساسية في مستشفى بعقوبة التقني ، مجلة ديالى للعلوم الطبية ، مجلد 10 ، عدد 2 .
7. Adeyi, A. (2010) Chronic supportive otitis media socioeconomic implications. The pan African medical. J.P:4 .
8. Baner, A.W. kirbu , W.M. M; sherries, J.C. and Turk, M.(1966) Antibiotic susceptibility testing by a stan dardized single disc method. Am.J. clin , pathol. 945: 493-496.

9. Brooks, G.F. Butel, J. S. and Morse , S.A. (2003). Jawetz, melnick and Adetertg's medical microbiology. 21th-ed . Appelton and lange.
10. Farhan, E.A. pooja, K.K. Najla, A.A. Anum, D.T and Geeta , B. (2011) Ear infections in Karachi: The frequency and antibiotic of resistance of bacterial isolates. Pak. J. med. Sci. 27(1) : 177-181.
11. Ferede, D. Geyid, A. and melaku, A. (2001). Drug susceptibility pattern of bacterial isolates from children with (CSOM) . Ethiop.J. Health. Dev 15(2) : 89-96.
12. Forbes, B.A. Saham , D.F. and Weissfeld , A.S. (2002) . Bailey and scott's diagnostic microbiology. 16th-ed , mosty.
13. Hameed, H.M. (2008) The role of Rifampicin in the treatment of chronic suppurative otitis media . wasit.J. Sci. med . 1(2): 52-64.
14. Parayaya , N. (2013) : Clinical application of a microbiological study on (CSOM) . Int.J. oto. Head . neck. Surgery. 2 : 290-294.
15. Marzon K. H. (2011) : Methicillin resistant Staphylococcus aureus colonization in otitis prone children. Arch. Oto . Head. Neck. Surg. 137(12) : 1217 - 1222.
16. Muluye. D. gwondimench, Y. Ferede. G. and Nega, T.(2013) Bacterial isolates and drug susceptibility patterns of ear discharge from patients with ear infection at Gondar University Hospital, Northwest. Ethiopia. BMC. Ear. Nose . throat. Disord. 13(10): 2-5.

17. National committee for clinical laboratory standards for antibiotic susceptibility testing (Nccls) Twenty first informational supplement 100(31) : 62–65.
18. Salih , A.M. Yassin , N. A. and Ibrhim, A.M. (2002) Bacterial agents causing otitis media among patients attending Azadi teaching hospital Duhok, Iraq . Duhok University 5(1) : 242–245.
19. Robert, J. and Ruben, R. (2009) Serous otitis media in the 20th-ed and 21 centuries : Volving views and treatments. Cross Ref. 129(4) : 343–371.
- 20- Wasihun, A. G . and Zemeney Y. (2015) Bacterial profile and antimicrobial susceptibility patterns of otitis media in Ander teaching and referral Hospital , meekelle University , Northern. Ethio . spring erplus. 4: 401.

Ministry of Higher Education

And Scientific Research

University of Al-Qadisiyah

College of Education evening

Department of Biology



**Isolation and Identification of Important types of germens
can sing of otitis media infections in patients suffering
from this infections in Educational Hospital in Al-
Diwaniya city.**

Graduation research submitted to college of Education

**University of Al-Qadisiyah is part of the requirements for a bachelor's
degree in Biology microbiology**

Presented by

Anwer Wissam

Supervised by

D.Ebtesam Thamer Jeaz

2019