

الحساسية الدوائية للبكتريا المعزولة من مرضى التهاب الأذن الوسطى مع دراسة عوامل انتقال المرض في محافظة ديالى

**A drug sensitivity of bacteria isolated from otitis media patients and a study of agent effect on transmission of disease in Diala government**

ا.م.د. ماجد محمد محمود - كلية العلوم - الجامعة المستنصرية

د. محمد خليفة خضير - كلية العلوم - جامعة ديالى

م.م. عصام حامد حميد - كلية العلوم - جامعة ديالى.

Abstract

the study Included 'the diagnosis of the pathogenic bacteria w hlch isolated From the Infection of otitis med la patients w Catch arrived the clmical consultant of G eneral Baquba hospital (ENT) w ithin ٢٠٠٦ year it had been detected many agents act for distribution betw een ( ١٠٠ ) patients and had been isolated and diag nosed many tyrpe of bacteria after cultured the sw abs on special culture media the di agnosed bacteria were protcus spp . staphylococcus aw eus pseudomonus aeruginosa . esherichia coli sueptococcus pnewnoniae w ith Infection percentage ( ٣٤,٥ , ٢٥,٥ , ٢٠ , ١٣,٦ ٦. ٤ )% respecvely 'the high percent of Infection in age between - (١,١٠) y ears w as (٤٠%) and low. percent of Infection in age more than (٥٠) years was ( ٥% ) The Infection became ( ٦٠% ) with males and (٤٠%) with femal es the high infection occured in iurural ( ٥٥% ) and urban w as (٤٥% ) the high percent of infection in w inter about (٤٠ % ) and low er percent of Infection in summe ( ١٥% ) a high number of-. Isolated bacteria were sensitivi for ofloxaccid Gip rofloxiccin Tobromy cin antibiotics The high esistant for antibiotics was as by P

## الخلاصة

شملت هذه الدراسة التحري عن العزلات البكتيرية المسببة للالتهاب الأذن الوسطى لدى المرضى المراجعين للعيادة الاستشارية في مستشفى عام بعقوبة/شعبة الأذن والأنف والحنجرة خلال عام ٢٠٠٦. تم تحديد بعض العوامل المؤثرة في انتشار هذا المرض بين (١٠٠) مريض وقد أمكن عزل وتشخيص أنواع من الجراثيم بعد زرع المسحات على الأوساط الزرعية الخاصة ومن الأنواع المشخصة هي : *Proteus spp* , *Stphylococcus aureus* , *Pseudomonas aeruginosa* , *Esherichia coli* , *Streptococcus pneumonia*.

وبلغت نسبة إصابة (٣٤,٥ ، ٢٥,٥ ، ١٣,٦ ، ٦,٤) % على التوالي . كانت أعلى نسب إصابة في الفئة العمرية (١-١٠) سنة (٤٠) % اما اقل نسبة في الفئة العمرية الأكثر من ٥٠ سنة اذ كانت (٥) % . بلغت الإصابة (٦٠) % في الذكور و (٤٠) % في الإناث. فيما بلغت أعلى نسبة للإصابة في الريف (٥٥) % وفي الحضر (٤٥) % . كانت نسبة الإصابة في الشتاء أكثر اذ بلغت (٤٠) % وقلها في فصل الصيف (١٥) % . أكثر العزلات كانت حساسة للمضادات الحيوية *Ofloxaccin* , *Ciprofloxiccin* , *Tobromycin* ، وأكثرها مقاومة هي *P.aeruginosa* .

## المقدمة

يصيب التهاب الإذن الوسطى *otitis media* جميع الفئات العمرية ولكلا الجنسين لذا يعتبر من الأمراض المهمة والتي تشكل مشكلة صحية في شعبة الإذن والأنف والحنجرة في مستشفيات العالم و ان المسببات الجرثومية لهذا المرض تمتلك مقاومة متعددة للأدوية المستخدمة كعلاج (١).

أشارت البحوث الى ان أكثر مرحلة عمرية عريضة لهذا المرض هي مرحلة الطفولة فقد تبين ان الأطفال في السنة الأولى من العمر اكثر عرضة للإصابة بهذا الالتهاب لذا يعتبر المسبب الرئيسي لفقدان السمع لهؤلاء الأطفال مما قد يؤثر على عملية النطق وتعلم اللغة ومستوى ذكاء الطفل (٢,٣,٤) ان معظم الأطفال الذين يعانون من حالات خمج الأذن الوسطى هم ممن يعانون من حالات خمج سابقة في الجهاز التنفسي(٥).

تحصل حالات خمج الاذن الوسطى بالجراثيم الموجبة لصبغة غرام والتي يكون مصدرها التجويف الأنفي ألبعومي وهو السائد اما مصدر الجراثيم السالبة لصبغة غرام هو التلوث القناة السمعية بهذه الجراثيم(٦).

أشار الـرـجـب وجماعته الى ان حدوث التغيرات في ضغط المجرى الهوائي تسبب دفع المسببات المرضية القادمة من السائل الأنفي والحجرة نحو الأعلى من طريق قناة اوستاكي(٧).

قد يشترك نوع جرثومي او اكثر بأحداث الخمج او أكثر بأحداث الخمج وهناك عوامل أخرى تؤثر في إحداث الخمج وزيادة انتشاره منها العمر والجنس والعوامل الوراثية والعرقية والمناخ(٨).

هذه الدراسة تهدف الى:-

- (١) عزل وتشخيص المسببات الجرثومية لهذا المرض.
- (٢) دراسة العوامل المؤثرة في انتشار خمج الاذن الوسطى ووبائيته كالعمر والجنس والسكن وفصول السنة.
- (٣) دراسة الحساسية الدوائية للجراثيم المعزولة ومعرفة اكثر المضادات تأثيرا على الجراثيم.

المواد وطرائق العمل:-

- أ- مسحات قطنية معقمة sterile cotton swabs
- ب-أوساط زراعية للعزل والتشخيص وفحص الحساسية
- (١) وسط اغار الدم blood agar
- (٢) وسط اغار الماكونكي macconkey agar
- (٣) وسط اغار المانيتول mannitol salt agar
- (٤) وسط اغار مولر – هنتون muller-hinton agar
- (٥) أوساط زراعية خاصة بأختبارات الـ IMVIC
- (٦) محاليل خاصة بالاختبارات الكيموحيوية مثل اختبار أنزيم الـ Catalase وأنزيم الـ Oxidase وأنزيم الـ Coagulase

تم الحصول على (١٠٠) مسحة اذن من مرضى يعانون خمج الاذن الوسطى بعد تشخيصهم سريريا من قبل الطبيب الأخصائي. ودونت المعلومات عن كل مريض باستمارة خاصة تضمنت العمر والجنس والسكن والتأكد من عدم تعاطي المريض لأي مضاد حيوي قبل اخذ المسحة لمدة لا تقل عن ثلاثة أيام.

زرعت المسحات على الوسطين (١ و ٢) في الفقرة (ب) بواسطة التخطيط Streaking وحضنت الأطباق بظروف هوائية ولا هوائية لمدة ٢٤ ساعة وبدرجة حرارة ٣٧ م وتم تشخيص المستعمرات النامية بشكل أولي اعتمادا على صفاتها الشكلية والزرعية ثم صبغت بصبغة غرام ، وبعدها أجريت الفحوصات التوكيدية وهي فحوصات الIMVIC والفحوصات الخاصة بالفقرة (٦) للتأكد من الأنواع الجرثومية المعزولة.

أجرى فحص الحساسية على الوسط الزراعي Muller-Hinton Agar بحسب طريقة (٩) باستثناء بكتريا Streptococcus pneumonia اذ اضيف ٥% دم لهذا الوسط واستخدمت تسعاً من المضادات الحيوية المدرجة في الجدول ادناه:

**Diala , Jour , Volume , ٤٢ , ٢٠١٠**

---

**Diala , Jour , Volume , ٤٢ , ٢٠١٠**

---

**Diala , Jour , Volume , ٤٢ , ٢٠١٠**

---

يكون سبب المقاومة عدم وصول المضاد الحيوي الى هدفه داخل الخلية البكتيري (٢٣) وكذلك قد تمتلك هذه الجراثيم أنظمة دفق تقوم بسحب المضاد الحيوي الى خارج الخلية(٢٤).

لوحظ ان بعض سلالات هذه الجرثومة في حالات الالتهاب المزمن قد تنتج مادة مخاطية mucoid exopolysaccharide تحيط بالخلية الجرثومية من الاثر القاتل والمثبط للمضاد الحيوي وهذه المادة تدعى بالالجنيث alginate(٢٥).

ومن الأسباب الأخرى التي مكنت الأنواع الجرثومية إبداء المقاومة لعموم المضادات هو الاستخدام الواسع والكيفي لهذه المضادات في معالجة حالات التهاب الأذن الوسطى مما يؤدي الى نشوء سلالات مقاومة لهذه المضادات وان المقاومة قد تكون محمولة على جينات قافزة خارج كروموسومية transposone يمكنها الانتقال بين أفراد العائلة المعوية فضلا عن البلازميدات plasmids الحاملة لصفة المقاومة لبعض المضادات التي تنتقل بين الأنواع الجرثومية بطريقة الاقتران conjugation(٢٦)

يلاحظ من الجدول نفسه ان مضادات ال quinolones هي اكثر المضادات تأثيرا على عموم العزلات اذ أظهرت جميع العزلات حساسية عالية لمضادي ciprofloxacin و ofloxacin وان هذه المضادات تؤثر على العزلات بنوعها السالبة والموجبة لصبغة غرام فضلا عن اثارها الجانبية القليلة(٢٧) ان مركبات الكوينولونات تعد أفضل العلاجات المستخدمة لعلاج التهاب الاذن الوسطى المزمن المتسبب عن جرثومة متعددة المقاومة للمضادات خاصة الأنواع(٢٨) staph,aureus,proteus,spp,p.areuginosa

## References

١-pool. m d ( ١٩٩٥). Otitis Media Complications and Treatment Failures: Implications of Pneumococcal Resistanc. *Pediatr. Infect, dis J.* ١٤ (٤): ٢٣-٦.

٢- feldman, h m Paradise. J. L.; colborn d 'K.; Bernard, B. S.; smith C. G.; Pourboghart, K. S.; Janosky. j e and Kutws-Kasky. M. (١ ٩٩٥). Pittsbury area children development otitis media study group language development at age ١ year in relation to first-year otitis media (oM) experience. *Pediarr. Res.* ١ ٢(٦): ٣٧-٤٠.



٣- Paradis, J. ١.; Rockette, H, E.; Colborn! D. K.; Bernard, S.; Smitha G and Janosky', E.- . ( ١٩٩٧).

Otitis media in ٢٢٥٣ Pittsb-urgh-area infants'. Prevalence and risk factors during the first two years of life. Pediatrics. ٩٩(٣): ٣١٨-٣٣٣. .

٤-Rovers, M- M Krabble, P. F-; Straatnlan. H.; Lnhel k Vender-wilt, G J, and Zielhuis, G M (٢٠٠١ ). Randomized Controlled Trail of Ventilation Tubes (grommets) on Quality of life at Age' I -٢ years. Arcch. diis. Child. ٨٤: ٤٥-٤٩.

٥-Lee, K. J, F. ( 1 ٩٩٩). Pediatric Otolaryngology in Essential Otolaryngology Heart Neck Sutgeo - ٧th ed ١\٩-١٨\٩

٦- Browning, G. G. (١٩٨٧) Aetio Pathology of Inflammatory Condition of External and Middle Ear. ١n: Scott, browns Disease of ear, nose and throat. ٦th ed. Volume٢, edited by j Ballntyne. J. Groves, P.: ١/٣- 1 ٢/٣.

الرجب ،وفاء جاسم والقزاز ،حسن محمد علي (١٩٨٦) علم الإحياء المجهرية الجزء الأول . مطبعة الموصل .

٨- daly A.; Brown, E ; Lindgren. R.; Mcland H.; Le T. and Scott-giebink g (١٩٩٩).

e pidemiology of otitis Media Onset by Six Month of' Age. Pediatrics. ١ ٠٣(.٦): ١ ١ ٥٨- ١ ١ ٦٦ .

٩-Baur. A. and Kirby, w m ( ١ ٩٦٦). Antibiotics Susceptibility Testing toy- a Standardized Single Disc method AMJ. Clin. Path. ٤٥: ٤٩٣-٤٩٦.

١٠- الرماحي ،سيوف خومان علوان (٢٠٠١) عزل وتشخيص البكتيريا الهوائية المسببة لالتهاب الاذن الوسطى وحساسيتها لبعض المضادات الحياتية في مدينة الديوانية ،رسالة -ماجستير ،كلية التربية -جامعة القادسية

١١- الدليمي، عباس عبود والجعفري، عدنان حسين نصر الله، بشير عبدالله والدليمي هبة هاشم (٢٠٠٢) دراسة بكتريولوجية للمخمجين بالتهاب الاذن الوسطى في مدينة بعقوبة مجلةالفتح ،العدد(١٥)

١٢- geylink M. f Kokoglu. o F.; Hosoglu, S. and Ayazy C. (٢٠٠٢)-  
Acute Bacterial meningitis as a Complication of Otitis Media and  
Related Mortality Factors. Yonsei. med J . ٤٣(٥): ٥٧٣-٨.

١٣- الخفاجي، فراس حميد (١٩٩٣) دراسة سريرية واحصائية للالتهاب الاذن الوسطى  
القيحي المزمن، رسالة ماجستير كلية الطب جامعة بغداد

1٤- Adderson, e . (١٩٩٨). Preventing Otitis Media Medical Approaches.  
J. Pediatric. Ann. -٢٧(٢): ١٠١ -٧ .

١٥- الطرفي، بلقيس عبد علي (٢٠٠٢) عزل وتشخيص بعض انواع البكتيريا والفطريات  
المسببة للالتهاب الاذن الوسطى رسالة ماجستير كلية العلوم جامعة بابل.

١٦- الشويخ. رنا مجاهد (٢٠٠٢) عزل وتشخيص بعض انواع البكتيريا المسببة للالتهاب  
الاذن الوسطى المزمن مع دراسة جزئية لبعض انواعها رسالة ماجستير كلية العلوم الجامعة  
المستنصرية.

1٧- A . Farris, E. A .; Abdulghani. H Mukdomi, G. J.; Kambal, .A. and  
A-Mubaimeed. H-S (١٩٩٨). Microbiology and Antimicrobial  
Sensitivity of Otitis Media. Saudi Med. J. ١٩(٤)-  
٤١٧-٤٢٢.

١٨- ياسين حسن هاشم (١٩٩٠) انتان الاذن الوسطى دراسة وبائية وحياتية. رسالة ماجستير  
-كلية الطب -جامعة البصرة.

1٩ - Bed worth, A. E. and Bed worth), D. A (١٩٩٢). The profession and  
Practice of Health E.' duration WCB Publishers.

٢٠ الجوراني. ماجدة غازي مكطوف (٢٠٠١) دراسة بعض الجوانب المناعية والبكتريولوجية  
للمصابين بالتهاب الاذن الوسطى في مدينة الناصرية. رسالة ماجستير كلية العلوم. الجامعة  
المستنصرية.

- ٢١ - indud haran. R Haq, J. A. and aIYar, S. (1٩٩٩). Antibiotics in Chronic Suupurative otitis media. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. ١٠٨(٥): ٤٤٠-٥.
- ٢٢- Mandel. E . M Gassel brant M . ١. and Kurs-Lasky, M (1٩٩٤). Acute Otorrhoea Bacteri ology of Common Complication of Tympanostomy' Tubes. Ann- Otol. Rhinol. L.aryngol, ١٠٣(١٢): ٧١٣-٧١٨.
- ٢٣- holt, A and Brown D. (١٩٨٩). Antimicrobial Susceptib. iLity Testing. p. ١٨)-١٩٤. in: Medical M icrobiology a Practical Approach, Hawkey. P.. M and Lewis, D. A. (eds.). LRL, P ress at Oxfrod university Press. .
- ٢٤- Stanisloowsley. E . S . and lam G S . ( ١٩٩٧). Pseudomonas aeruginosa as Apotential vaccincs. FEMS. M icrobiol. Rev. ٢١ (٣ ); ٢٤,٣-٧٧.
- ٢٥- Hoyle, B . D H .; Alcantar. J . and Costeron, J . W ( ١٩٩٢). Pseudomonas-'| aeruginosa B iotslm as Diffusion barrier to P ipracillin. Antim icrob. A.. gent. Cllemother. ٣٦ ; ٢٠٥٤-٢٠٥٦.
- ٢٦- Merlin, T. L.; corvo, D L. and Griffith J. K ( ١٩٨٨). Notes; Enhanced Gentamicin Killing of E. coll by Gene E expression. J. Antimicrobial, Agents. Chemother. ٣٣.. ٢٣٠-٢٣٢.
- ٢٧, Supiyaphum P.; Koranasophoncpnu, j kerekhanj anarong V. and Sastara sabit, v . (٢٠٠٠). comparsion of Ofloxacinotic Solution with Oral Amoxicillin Plus Chloram.phenicol Ear Drop in Treatment of Chronic Suppurative Otitis. media with Acute Exacerbatation. J. M ed. Assoc Thai. ٨٣(.١ ). ٦١ -٦٨.
- ٢٨- N 'awasreh, o and Fraibat, A (٢٠٠١). Topical Ciprofloxacin Versus Topical Gentamicin 'for chronic Otitis media. East. Med. Health. J- ٧(١-٢): ٢٦-٣٠.