عزل وتشخيص البكتريا الهوائية المسببة لالتهاب اللوزتين من مرضى مدينة الديوانية

امال غازي مهدي
كلية العلوم
جامعة القادسية

د.فعال نعمة ذهيب
كلية العلوم
جامعة القادسية

د.راهي كلف مهدي
كلية الطب
جامعة القادسية

الخلاصة

جمعت 226 مسحة حلق(Tosillar swab) من المرضى المراجعين الى شعبة الاذن والانف والحنجرة في مستشفى الديوانية العام ولجميع الفئات العمرية الذين ظهرت عليهم اعراض التهاب اللوزتين ، حيث عزل الانواع البكتيرية وتشخيصها وكما يلي:

(77/366)%21.03 *Streptococcus pyogenes*, (83/366)%22.76 *Haemophilus influenzae*, (45/366)%12.29,*Staphylococcus aureus*(20/366)%5.46, %8.74 *Corynebacterium psedudodiphtheriticum*,(32/366)%8.47, *Lactobacillus*(15/366) %4.09, *Bacillus spp Strepc.pneumoniae*.

وقد ظهرت النتائج سيادة بكتريا GAS(Group A Streptococci) على مجاميع المسبحيات الاخرى اذ شكلت نسبة 66.93%(83/124) من المجموع الكلي لعزلات βHS والتي شكلت نسبة 33.87% من البكتريا المعزولة تليها في ذلك GBS(Group B Streptococci) اذ شكلت نسبة 13.7%(17/124) بينما شكلت GGS(Group G Streptococci) اقل نسبة وكانت 8.06%(19/124) كما ان بكتريا GAS كانت سائدة في حالة التهاب اللوزتين الحاد بنسبة 27.65% بينما كانت السيادة في حالة التهاب اللوزتين المزمن لبكتريا Staphylococcus 25.28%.

* البحث مستل من اطروحة للباحث الاول

المقدمــة

يعـد التهـاب اللـوزتين احـد امـراض القنـاة التنفسـية الشـائعة التـي تصـيب كـل مـن الاطفـال والبـالغين (Betty *et al.*,1998) ويعرَّف بأنـه تفاعـل النسـيج اللمفـاوي فـي اللـوزتين مـع العوامـل المسـببة للالتهـاب كالبكتريـا ونتيجـة لـذلك التفاعـل تظهـر الاعـراض كارتفـاع درجـة الحـرارة وتضـخم اللــوزتين والاحتقــان وضــعف فــي اداء وظيفــة العضو(Ross,1985) ويكون على نوعين:

1. التهاب اللوزتين الحاد Acute Tonsillitis

يظهـر هـذا النـوع بصـورة مفاجئـة علـى نسـيج اللوزتين وتظهر فيه اعراض التهاب عامة وقد تختفي هذه الاعراض بعد العلاج (Gennaro *et al.*,1984).

2. التهاب اللوزتين المزمن Chronic Tonsillitis

مـن الـذيفانات (Toxins) والانزيمـات التـي تلعـب دورا مهما في ضراوتها (Stite *et al.*,1982) اما البكتريــا *Coryne bacterium pseudodiphtheriticum* فتعد احد انواع البكتريا المتعايشـة فـي المجرى التنفسـي العلـوي ولكـن يكـون هـذا النـوع مرضـيا انتهازيـا وبالنسـبة لأفـراد جـنس *Haemophilus* فانهـا مـتطفلات اجباريـة تتمركـز فــي الاغشيــة المخاطيــة للانســان وتكــون *Haemophilus influenzae* موجـودة بصـورة طبيعيـة فـي الجهـاز التنفسـي العلـوي للاشـخاص الاصـحاء ويكـون لهـا دور انتهازيـا كممـرض ثـانوي في امراض الجهاز التنفسي المختلفة التي غالبا ما تبدأ باصـابة فايروسية (Collee *et al.*,1996) امـا افـراد جـنس العصـيات *Bacillus* والعصـيات اللبنية Lactobacillus فانها تعتبر جزء من الفلورا الطبيعية للفم وتكون ممرضات انتهازية ذات ضراوة واطئـة جدا (Holt *et al.*,1994) وقد اشارت الدراســات الــى ان المصــدر الــرئيس للمســبحيات المرضية هـو الاشـخاص الحـاملين لـ GAS فــي قنـاتهم التنفسـية العليـا (Gillies and Dodds,1996) فمثل هؤلاء الاشخاص قد تظهر عليهم الاصـابة السـريرية او تحـت السـريرية او قـد يحملـون الجرثوميـة وينشـرونها بشـكل مباشـر الـى اشخاص اخرين عن طريق الرذاذ المتطايرمـن القناة التنفسية وتكون افرازات الانف للاشخاص الحاملين للمسبحيات المحللـة للـدم نـوع بيتـا (βHS) نتيجـة لافرازهم اعداد كبيرة مـن هذه البكتريا الـى المحيط الخارجي

يكون مستمرا ومتكررا بفترات زمنية قصيرة ويكـون اكثـر خطـورة علـى النسـيج مـن النـوع الاول(Fredriksen *et al.*,1996) ومـن اهـم الممرضــات التــي تســبب التهــاب اللــوزتين هــي المسـبحيات المحللـة للـدم نـوع بيتـا Beta (Lopez- heamolytic Streptococci(βHs) Gonzalez *et al.*,1998) وتـأتي فـي مقدمتها المســبحيات مجموعــة أ Group A streptococci(GAS) اذ تمتلك العديد من عوامل الضراوة التي تمكنها من احداث الاصابة (Dale *et al.*,1996;Beachey,1998). امــا المكــورات العنقوديـة الذهبيـة *Staphylococcus aureus* فتعتبر من المسببات المهمة لحدوث مرض التهاب اللوزتين اذ تكون لهذا النوع القدرة علـى انتاج العديد

(Jawetes *et al.*,1998)(الجبوري ،1995) . ويعتمد خطر الاصابة بـ GAS على عدة عوامل تشمل العمر ، الموسم ، المناخ ، الموقع الجغرافي فضلا عن التماس مع الاشخاص المصابين (Freeman,1985) اذ تكون الاصابة بهذه البكتريا قليلة بين حديثي الولادة وذلك لتوفر الاضداد النوعية المكتسبة والمنتقلة عبر المشيمة من الام الى الجنين (Levin *et al.*,1988) لكن تظهر الاصابة بـ GAS في الاطفال بعمر 5–7 سنة يليها الفترة 12–13 سنة (Kaplan *et al.*,1971) وقد تكون الاصابة في البالغين متوسطة بسبب المناعة المتولدة لديهم ضد العديد من الانماط المصلية التي اصيبوا بها في مرحلة الطفولة المبكرة (Prescott *et al.*,1993) . كما تتباين الاصابة بـ GAS بتباين المناطق الجغرافية وان للمناخ دوراً في ذلك اذ لوحظ ان قمة الاصابة تحدث خلال الشتاء والربيع وبمعدل قليل خلال فصل الصيف (El-Kholy *et al.*,1973) وان لتدني الظروف الاقتصادية والمعاشية دورا في ارتفاع نسبة الاصابة بـ GAS بين افراد العوائل الفقيرة والمزدحمة نتيجة لنقص العناية الصحية (Tranta *et al.*,1981) وتبين بأن العوائل الفقيرة والمزدحمة تتكرر الاصابة لديهم خاصة الاشقاء التوائم اذ تتطور لديهم الحمى الرثوية الناتجة من الاصابة بـGAS (Buchanan *et al.*,1975) . كما اشار الشبيب (1977) الى ان الذكور اكثر عرضة للاصابة من الاناث واثبتت الابحاث ان الذكور المصابين خلال اعمار اقل من 5 سنوات اعلى من الاناث (Koshi *et al.*,1970) كما حلل وبائياً انتشار بكتريا GAS اذ شكلت العزلات الموجبة التي تم الحصول عليها من مرضى تراوحت اعمارهم بين(5–9) سنوات نسبة (87%) وكانت نسبة اصابة الاناث الى الذكور لهذه الفئة العمرية (0.9–1) سنة بينما كانت في المرضى بأعمار اكثر من 15 سنة 50% اما نسبة الاناث الى الذكور هي (1 :1.8) يضاف الى ماتقدم فان اكتساب الاصابة من الاشخاص المصابين تكون في اغلب الاحيان خلال مرحلة المرض الحاد ونقل خلال مرحلة الاستعمار التي تتبع ظهور الاصابة بـ2–6 اسابيع (Nelson,1996) ونظراً لأهمية الموضوع ولعدم وجود دراسات مماثلة في مدينة الديوانية ولغرض الوقوف على واقع الاصابات وطبيعة انتشارها ومسبباتها حددت اهداف الدراسة كما يلي:

1. عزل وتشخيص انواع البكتريا الهوائية المسببة لالتهاب اللوزتين الحاد والمزمن .
2. تحديد الانواع السائدة في حالة الالتهاب الحاد والمزمن.

المواد وطرائق العمل

أ. جمع العينات

جمعت (226) عينة من المرضى المراجعين الى شعبة الاذن والانف والحنجرة(E.N.T(Ear.Nose.Throat في مستشفى الديوانية العام مابين الاول من شهر تشرين الاول 2001 ولغاية شهر تموز 2002 فبعد فحص المريض سريريا وتشخيص حالة الاصابة بالتهاب اللوزتين

من قبل الطبيب المختص يطلب من المريض ان يفتح فمه مع ارجاع رأسه الى الخلف قليلا تحت المصدر الضوئي مع خفض اللسان بخافضة لسان خشبية ونطق كلمة آه ثم يتم بعدها اخذ مسحة من منطقة اللوزتين بواسطة مسحة قطنية جاهزة ومعقمة .

ب. عزل البكتريا

حضرت وعقمت الاوساط الغذائية حسب تعليمات الشركة المنتجة لها(شركة Oxoid) وهي وسط اغار الدم ووسط اغار الجوكليت بمسحات العينات بطريقة التخطيط بمعدل مكررين لكل مسحة ثم حضنت بحرارة 37مْ لمدة 24 ساعة (Collee *et al.*,1996).

ت. تشخيص العزلات البكتيرية

حضرت الاوساط الزرعية لغرض العزل والتشخيص واجراء الفحوص الكيموحيوية للعزلات البكتيرية كما حضرت الصبغات والمحاليل والكواشف لانجاز الفحوص الكيموحيوية ودرس مايلي لانجاز التشخيص :

1. الخصائص المظهرية للمستعمرات النامية

لوحظت الصفات المظهرية للمستعمرات النامية على الاوساط الزرعية كالشكل، اللون ، سطح المستعمرة ، القوام ، الشفافية ، الرائحة ، نمط التحلل الدموي على وسط اغار الدم (Betty *et al.*,1998;Collee *et al.*,1996)

2. الخصائص المجهرية

تم عمل مسحات من المستعمرات النقية على شرائح زجاجية وصبغت بصبغة غرام ولوحظ اشكال الخلايا ، ترتيبها ، استجابتها لصبغة غرام (Betty *et al.*,1998;Collee *et al.*,1996;Sneath *et al.*,1986).

3. الاختبارات الكيموحيوية

اجريت اختبارات انتاج انزيم الكاتليز(Catalasc) ، الاوكسديز(Oxiduse) ، الفوكس بروسكاور (Voges-proskauer)، تحلل النشا(Starchanalysis) حسب طريقة Baron وجماعته 1990 واختبار انزيم التخثر Coagulase، النمو على وسط اغار المانتول الملحي ، تحلل الجيلاتين Gelaten Test ، الحركة ،اختزال النترات Nitrate Reduction ، انتاج انزيم اليوريز Urease test، الاندول Indol test ، اختبار الباستراسين Bacitracin test للمسبحيات القيحية حسب طريقةCollee *et al.*,1996 اما اختبارات النمو في 40% املاح الصفراء ، تحمل الملوحة ، النمو بدرجة 45مْ ، النمو في رقم هيدروجيني 9.6 حسب طريقة Holt *et al.*,1994 واختبار تخمر السكريات حسب طريقة Cruick Shank *et al.*,1975 .

النتائج والمناقشة

تم عزل366 عزلة بكتيرية من مجموع 266 عينة من المرضى المراجعين الى مستشفى الديوانية التعليمي ، عزلت وشخصت العزلات فظهرت خمسة اجناس موجبة لصبغة غرام وجنس سالب لصبغة غرام ، شملت الاجناس الموجبة بكتيريا*Streptococcus pyogenes* و*Streptococcus pneumoniae* كما ظهرت صفاتها في الجدول رقم 1 وتم تشخيص مجاميع المسبحيات مصليا وكيموحيويا الى اربعة مجاميع هي A,B,D,G كما عزلت المكورات العنقودية *Staphylococci* وضم نوعين *Staphylococcus aureus* و*Staphylococcus epidermidis*.

اما الجنس الثالث الذي تم تشخيصه فكان جنس الوتديات *Corynebacterium* الذي تمثل ببكتريا *Corynebacterium pseudodiphtheriticum* .كما يتبين من الجدول نفسه صفات جنس العصيات اللبنية *Lactobacillus* والعصيات *Bacillus* كذلك شخصت بكتريا *Haemophillus influenzae* وقد مثلت الجنس الوحيد السالب لصبغة غرام المعزول من العينات ولم يظهر أي نوع من البكتريا المسببة لالتهاب اللوزتين في 8 حالات مشكلة بذلك 3.53% وقد يعود سبب ذلك الى ان الاصابة كانت فايروسية وليست بكتيرية او ان البكتريا المسببة للالتهاب قد تكون من النوع اللاهوائي.

يتبين من الجدول 2 سيادة بكتريا GAS في العينات المأخوذة من المرضى المصابين بالتهاب اللوزتين الحاد اذ شكلت نسبة 27.65%(52/188) من المجموع الكلي للعزلات بينما شكلت 17.4%(31/178) في حالة التهاب اللوزتين المتكرر وفي دراسة Al-Janaby(1998) شكلت بكتريا GAS 41.1% من مجموع العزلات في حالة الاصابة الحادة بينما كانت نسبتها 34.4% في حالة الاصابة المتكررة. وقد عزل Makki(1997) بكتريا *strepc.pyogenes* بنسبة 11.1% في حالة التهاب اللوزتين المتكرر مشيرا الى ان لها دورا رئيسيا ممرضا في حالة الاصابة المزمنة ، كما عزل Al-Madori وجماعته (1998) هذا النوع من البكتريا بنسبة 20.2% وDesatink وجماعته (1990) بنسبة 20% وفي دراسةعبد السادة(1999) على اللوز المستأصلة من مرضى التهاب اللوزتين في مدينة الحلة وصلت نسبة *strepc.pyogenes* الى 74.1%.

كما يتبين من الجدول نفسه ان بكتريا *staph.aureus* كانت هي السائدة في حالة التهاب اللوزتين الحادالمزمن مشكله25.28%(45/178) بينما كانت نسبتها في حالة التهاب اللوزتين الحاد 17.02%(32/178) ، وفي دراسة Al-(1998) Janaby شكل هذا النوع من البكتريا 37.8% في حالة الاصابة الحادة و83.6% في حالة الاصابة المزمنة، اما Makki(1997) فقد عزل *staph.aureus* بنسبة 13.4% في حالة الاصابة

المزمنة وذكر بأن لها دورا مهما في الاصابة المزمنة . وفي الدراسة التي قام بها عبد السادة(1999) وصلت نسبة *staph.aureus* الى 69.2% على سطح النماذج المدروسة . وقد اشار Mitchelmore وجماعته(1994) الى ان نسبة ضادات الحياتية الذي يتلقاه المرضى المصابين بالتهاب اللوزتين دون حدوث أي تحسن ملحوظ.

عالية من بكتريا *staph.aureus* تقوم بانتاج انزيم *β-lactamase* وهذا ممكن ان يفسر ارتفاع نسبة بكتريا *staph.aureus* في حالات الاصابة المزمنة عنه في الحادة كما انه يعكس تعدد دورات العلاج بالم

جدول (2) البكتريا المعزولة من المرضى المصابين بالتهاب اللوزتين الحاد والمزمن

حالة الاصابة / نوع البكتريا	حادة		مزمنة	
	عدد العزلات	النسبة المئوية %	عدد العزلات	النسبة المئوية %
GABHS	52	27.65	31	17.4
GBBHS	10	5.31	7	3.93
GGBHS	8	4.25	2	1.12
GDBHS	2	1.06	12	6.74
Streptococcus pneumoniae	6	3.19	9	5.05
Staphylocooccus aureus	32	17.02	45	25.28
Staphylocooccus epidermidis	30	15.95	8	4.49
Corynebacterium pseudodiphtheriticum	12	6.38	20	11.23
Haemophilus Influenzae	17	9.04	28	15.73
Lactobacillus	13	6.91	2	1.12
Bacillus	6	3.19	14	7.86
Total	188	51.36	178	48.63

يتضح من الجدول 3 سيادة المسبحيات المحللة للدم نوع بيتا βHS(Beta Haemolytic Streptococci) اذ شكلت 33.87%(124/366) من المجموع الكلي للعزلات وكان ذلك متفقا مع العبد الواحد(2001) اذ كانت نسبة βHS المعزولة لديها 39.3% من المسببات بينما عزلها Al-Janaby(1998) بنسبة 47.3% ، وقد اشار كل من Lopez-Gonzalez وجماعته (1998) Stenfors, وجماعته(1997) الى ان المسبحيات المحللة للدم نوع بيتا هي من المسببات الرئيسية لالتهاب اللوزتين وقد اشار Bert وجماعته(1996) ان عزل المسبحيات المحللة للدم يؤكد ان المسبب بكتيري اكثر مما يكون فايروسي ويتضح من الجدول نفسه سيادة GAS اذ شكلت نسبة22.67%(83/366) من المجموع الكلي كما عزلت من قبل Al-Janaby (1998) بنسبة (31.2%) ، العبد الواحد(2001) بنسبة (28.5%) وقد فسر Hookey وجماعته(1996) سيادة (GAS) لقدرتها على الالتصاق بسطوح الخلايا الطلائية للمضيف بواسطة الاهداب المغطاة بحامض التكويك الدهني ، كما اشار Childs

و Gibbons (1990)، Thakur وجماعته(1996) وجود عوامل امرضية أخرى تمتلكها هذه المجموعة كإنتاجها السموم والانزيمات الخارج خلوية والتي تعمل على تدمير المضيف .

كما اتضح من التشخيص المصلي وجود أربعة أنواع مصلية من المسبحيات المعزولة هي D,G,B,A ويتضح من الجدول 4 إن GAS شكلت 66.93% من مجموع عزلات βHS بينما وصلت نسبتها في العبد الواحد(2001) إلى 72.7% كما عزلت بكتريا GAB بنسبة 13.6% وكان ذلك مشابها للعبد الواحد(2001) اذ سجلت نسبتها 13.6% كما عزلت من قبل Al-Janaby (1998) بنسبة5.5% . اما GGS فقد شكلت 2.75% من المجموع الكلي للعزلات و8.06% من مجموع عزلات βHS بينما كانت نسبتها لدى Al-Janaby(1998) 4.8% من مجموع العزلات الكلي

جدول (3) انواع واعداد البكتريا المعزولة من عينات مرض التهاب اللوزتين الكلية

نوع البكتريا	عدد العزلات	النسبة المئوية	
GABHS	83	22.67	%33.87
GBBHS	17	4.64	
GGBHS	10	2.73	
GDBHS	14	3.82	
Streps.pneumonia	15	4.09	
Staph.aureus	77	21.03	
Staph.epidermidis	38	10.38	
H. influenzae	45	12.29	
Coryn.pseudodiphtheriticum	32	8.74	
Bacillus	20	5.46	
Lactobacillus	15	4.09	
Total	366	% 100	

في حين بلغت 9% من مجموع عزلات βHS في العبد الواحد (2001) ويلاحظ قلة العزل لـGGS مقارنة مع المجاميع الاخرى وقد ذكر Shalash(1994) ان GGS تعتبر من المسببات القليلة لحدوث مرض التهاب اللوزتين ،كما اكدت الشبيب(1977) ان GGS تعتبر من المسببات المهمة القليلة لحدوث مرض التهاب اللوزتين والتهاب البلعوم . وقد عزلت GDS بنسبة 11.29% من مجموع βHS بينما عزلها Makki(1997) بنسبة 3.5% .

جدول (4) النسب المئوية للمجاميع المصليه للمسبحيات المحللة للدم بيتا βHS

نوع المجموعة المصلية	عدد العزلات	النسبة المئوية
GAS	83	66.93
GBS	17	13.70
GGS	10	8.06
GDS	14	11.29
Total	124	33.87

وفيما يخص بكتريا المكورات العنقودية فيتضح من الجدول 8 ان بكتريا *Staph.aureus* قد شكلت 21.3%(77/366) من المجموع الكلي للعزلات وجاء ذلك مشابها للعبد الواحد(2001) بنسبة 23.8% ، اما Al-Janaby فقد عزل هذه البكتريا بنسبة43.23% مشيرا الى انها تشترك مع المسبحيات كونها من المسببات الرئيسية لالتهاب اللوزتين بسبب قدرتها على مقاومة فعالية المواد اللعابية المضادة للجراثيم اضافة الى امتلاكها لحامض التكويك ضمن مكونات جدارها الخلوي وهذا يساعدها على الالتصاق بالانسجة الطلائية للتجويف الفمي.

كما شكلت *H.influenzae* 12.29%(45/366) من المجموع الكلي للعزلات بينما كانت نسبتها 20% في العبد الواحد(2001)، وقد ذكر Agren وجماعته(1997) ان هذا النوع من البكتريا يعتبر احد المسببات المهمة لحدوث مرض التهاب اللوزتين كما وجد Kuhn وجماعته(1995) ان هذه البكتريا قادرة على انتاج انزيم *β- lactamase* الذي يثبط فعالية عدد من المضادات الحياتية مثل البنسلين.

كما يتضح من الجدول 3 ان بكتريا *Corynebacterium pseudodiphtheriticum* شكلت نسبة 8.74% من المجموع الكلي للعزلات فقد اشار Manzella وجماعته(1995) ان هذا النوع من البكتريا يعد من البكتريا المسببة لمرض التهاب اللوزتين اذ تمتلك القابلية على تحليل المادة الاساس التي تربط خلايا النسيج والتي يكون حامض الهيلارون Hyaluronic acid مكونا لها اذ يقوم انزيم Hyaluronidase الذي تنتجه هذه البكتيريا بعمل مايشبه القنوات خلال النسيج المصاب لتنتشر البكتريا الى مسافات بعيدة من العضو المصاب.

كما عزلت انواع بكتيرية اخرى بنسب واطئة وهي *staph.epidermidis*(38/366)%10.38 , *Lactobacillus* (15/366) %4.09 , *strepc.pneumoniae* (15/366) %4.09, *Bacillus* (20/366) %5.46 , كما اشارت النتائج الى وجود ثمانية حالات بنسبة3.53% من العدد الكلي للعينات لم يظهر فيها نمو بكتيري وقد يعود سبب ذلك الى ان الاصابة كانت فايروسية وليست بكتيرية او ان البكتريا المسببة للالتهاب قد تكون من النوع اللاهوائي.

المصادر

- الجبوري ،علي عواد.(1995). علم الادوية الطبيعية . كلية الصيدلة –جامعة بغداد.
- الراوي ، خاشع ساطع. (1980). الاحصاء الحياتي. جامعة الموصل ، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- الشبيب ، اسفار شهاب .(1977) . دراسة بكتيرية ووراثية على بكتريا *Streptococcus pyogenes* المعزولة من حناجر ولعاب الاطفال في العراق. رسالة ماجستير –جامعة بغداد.
- العبد الواحد ، لمى صلاح الدين عبد القادر .(2001) .دراسة جرثومية ومناعية لمرضى التهاب اللوزتين في بغداد . رسالة ماجستير . كلية التربية (ابن الهيثم)–جامعة بغداد.

- النعيمي ، اسامة محمد سعيد مصطفى .(1998) . اصابة اللوزتين بالسبحيات القيحية لفئات عمرية من (7–18) سنة لكلا الجنسين في مدينة الموصل . رسالة ماجستير . كلية العلوم–جامعة الموصل.
- عبد السادة ، حسين كاطع .(1999) . دراسة بكتيرية على اللوز المستأصلة من المرضى في محافظة بابل . رسالة ماجستير . كلية العلوم –جامعة بابل.
- Agren , K . ; Brauner , A . and Andersson , J . (1997) . *Haemophilus influenzae* and *Streptococcus pyogenes* group A challenge Induce a THI type of cytokine response in cells obtained from tonsillar hyper trophy and recurrent tonsillitis . ORL ; 60 : 35-41.
- Al-Janaby , I . A . G . (1998) . Gram positive bacteria as Causes of Tonsillitis in children in Babylon Governorate (M . Sc . thesis) , Babylon university , Iraq .
- Al- Madori G . ; Bastianini L . ; Bistoni F . ;Paludetti, G . and Rosignoli M . (1998) . Microbial flora of surface VS core tonsillar culture in recurrent tonsillitis in children . International. Jornal of Paediatric Otorhinolaryngology.15 : 157-162 .
- Baron , E . J . and Finegold , S . M . (1990) . Diagnostic Microbiology . 8th ed . C . V . Mosby company . U . S . A .
- Beachy , E . H . (1998) . Bacterial adherence : adhesion receptor interaction mediating the attachment of bacteria to mucosal surface . J . Infect . Dis . , 143 : 325-345 .
- Bert , F . ; Pecard, B ; Branger , C . and Lampert – Zechovsky . (1996) . Analysis of genetic relationship among strains of group A , C and G Streptococci by random amplified polymorphic DNA analysis . J . Med . Microbiol . , 45 : 278-284 .
- Betty,A.F;Saham,D.F and Weissfeld,A.(1998).Diagnostic Microbiology . 10thed .Mmosby.
- Buchaman , R . E ; and Gibbons , N . E . (1975) . Berges mannual of Determinative Bacteriology , 8th ed . Baltimore : Williams & Wilkins .
- Childs , W . C . and Gibbons , R . J . (1990) . Selective modulation of bacterial attachment to oral epithelial cells by enzyme activities associated with poor oral hygiene . J . periodont . Res . , 25 : 172-178 .
- Collee , J . G . ; Fraser , A . G . ; Marmion , B . P . and simmons , A . S . (1996) . practical medical micro biology . 14th . ed . churchill Livirgstone.
- Cruickshank , R ; Duguiel , T . P ; Marmion , D . P . and Swain , R . H . A . (1975) . medical microbiology . 12th ed . vol . 2 . Longman group Limited , Great Britian .
- Dale , J . B . ; washburn ; B . G ; Marques , M . B . And Wessels , . M . R . (1996) . Hyaluronte capsule and surface M protein in Resistance to opsonization of group

Bacteriology . 9th ed . williams and wilkins , Baltimore , U . S . A .

❖ Hookey , J . V ; Saunders , N . A . ; Clewley , J . pand Gorge , R . C . (1996) . Virulence regulon polymorphism in group A Streptococci revealed by long PCR and implication for epidemiological and evolutionary studies . J . Med . Microbiol ; 45 : 285-293 .

❖ Jawetz , E . ; Melnick , J . I . and Adelberg , E . A . (1998) . CH . SL . Review of medical microbiology . 21nd ed . Lange medical publication .

❖ Kaplan , E . L . ; Top , F . H . , and Wannamaker , L . W . (1971) . Diagnosis of Streptococcal pharynigitis in children . J . Infect . Dis ; 119 : 18-25 .

❖ Koshi , G . ; Jadhav , M . , & Myers , R . (1970) . Streptococcus pharyngitis in children , Indian . J . Med . Res . , 58 : 161-166 .

❖ Kuhn , J . J . ; Brook , I . ; Waters , C . L . Preston church L . W . ; Bianchi , D . A . and Thompson D . H . (1995) . Quantitative bacteriology of tonsils removed from children with tonsillitis hypertrophy and recurrent tonsillitis with and without hypertrophy . Ann . Otol Rhinol. Laryngol . , 104 : 646-651

❖ Levin , R . M . ; Grossman , M . ; Jordan , C . etal . (1988) . Group A Streptococcus infection in children younger than three years of age .pediatr . J . Infect . Dis : 7 : 581 .

❖ Lopez - Gonzalez , M . A . ; Sanchez , B . ; Mata , Fand Delgado , F . (1998) . Tonsillar lymphocyte A streptococci . Infect . Immun . 46 : 1495-1501 .

❖ Desatnik , A.S. ;Prellner , K. and Schalenc . (1990).Colon : Zation by hoemophilus influenzae and group A streptococci in recurrent acute tonsillitis and in tonsillar hypertrophy . Act . otolaryngol(stockh),109:314-319.

❖ El-Kholy , A . ; Sorur , A . H . ; wannam aker , L . W . ; Robins , M . ; Poitras , J . M . , & Krause , R .M . (1973) . A three . year prospective study of streptococcal infection sic opopulation of rural Egyptian School children . J . Med . Microbiol . , 6 : 101-108 .

❖ Fredriksen , F ; Raisanen , S . ; Myklebust , R . & Stenfors , L . E . (1996) Bacterial adherence to the surface and isolated cell epithelium of the palatin tonsils . Actaotolaryngol . (stockh , l) 6 : 620-626 .

❖ Freeman , B . A . (1985) . Tex book of Microbology . 22nd ed . W . B . Saundess company , Menphis , Tennesse .

❖ Gennaro , A . R . ; Audrey , H . N . ; Nora , J . ; Stander , R . W . & Weiss , L . M . (1984) . Blakiston's Gould medical Dictionary , 4th ed . McGraw Hill book company , . 1382-1384 .

❖ Gillies , R . R . and Doddas , J . C . (1976) . Bacteriology illustrated . 4th ed. , Churchill livingstone , Edinburgh , London , Newyork.

❖ Holt , J . G . ; krieg , N . R . ; Sneath , p . H . A . ; Staley , J . and Williams , S . T . (1994) . Bergey , S manual of Determinative

of pediatrics , 15th . ed . ch . 17 . pp . 750 . W . B . Saunders company .

- Prescott , L .M.;Harley , J.P. and Klein ,D.A.(1993).Microbiology , 2ed . W . M . C . Brown . pubilishers . London , Chiceao .
- Ross , K . (1985) . The diagnostic value of symptoms and signs in acute Tonsillitis in children over age 10 and in adults . Scand . J . Infect . Dis , 17 : 259-267 .
- Shalash , M . J . (1994) . Non – group A streptococci among cases of pharyngo tonsillitis . Msc . thesis , Baghdad university .
- Sneath , P . H . A ; Mair , N . S ; Sharpe , M . F . and Holt , J . G > (eds) . (1986) . Bergey , S manual of systemic bacteriology . Vol . 2 , williams and wilkins Company , Baltimore .
- Stenfors , L . E . ; Fredriksen , F . ; Raisanen , S . and Mykle busts , s . (1997) . Identification of streptococcus pyogenes on tonsillar epithelium during infection . Actaotolayngol . (stockh) , suppl . 529 : 212-214 .
- Thukur A . ; singhal , 5 . and prakaash , K . (1996) . Type . Specific antibodies to purified streptococcal M protein from potentially rheumatogenic M . types in patients with rheumatic heart disease , J . Med . Microbiol . , 45 : 483-484 .

subsets in recurrent-acute tonsilliarhyper trophy . Int . J . pediat . Otorhinol : 43 : 33-39 .

- Makki ,M-N.T.(1997). Bacteriological of patients with Recurrent Tonsillitis with Emphasis on the Role of fine Needle Aspiration . Thesis . Nahrain collage of Medicime . on the Role of fine Needle Aspiration . Thesis . Nahrain collage of Medicine .
- Manzella , J . p ; Kellogg , JA . Parsey , KG . (1995) . Corynebacterium pseudodiphtheriticum : causative agent of tonsillitis and oropharangitis . clin . Infect . Dis . 20 : 37-40
- Mitchelmore , I . J . ; Reilly , P . G . ; Hay , A . J . and Tabagchalis . (1994) . Tonsil surface and core culture in recurrent tonsillitis prevalence of aanerobes and B-Lactamase producing organisms . Eur . J . Clin . Microbiol . Infect . Dis . , 13 : 549-548 .
- Nelson . W . E ; (1996) . Streptococcal infections . Text book
- Stite , D . P . ; Stobo , J . D . ; Fundenberg , H . H . and Wells , J . (1982) . Basic And clinical Immunology , 4th . ed . Lang , Medical . publications .
- Taranta , A . , & Mark owitz , M . (1981) . Rheumatic fever & rheumatic heart disease . G . F . B . Birdwood , M . A . , M . B . , B . ch .

Isolation and identification of aerobic bacteria that cause tonsillitis from patients of Al-Diwaniyah governorate

Aamal Ghazi Mahdi Faʾ Al Neʾ Ama Thuhaib Rahi Kalef Mahdi

Abstract

Tonsillar swab 226 samples were collected from patients who attended to of the E.N.T(Ear,Nose,Throat) ward Al-Diwani

ya teaching Hospital and for all ages of that diagonsed based on the symptoms of the infection with Tonsillitis ,bellow the type and precentage of isolated bacteria.

%22.87(83/366)*Streptococcus pyogenes*,%21.03(77/366)*Staphlococcus aureus* , %18.74(32/366)*Corynebacterium pseudodiphtheriticum* , %12.29 (45/366) *Haemophilus influenzae*, %5.46(20/366) *Bacillus spp*, %4.09(15/366) *Lactobacillus*, %4.09(15/366) *Strepc.pneumoniae*.

The results showed the dominace of group A Beta haemolytic Streptococci GAS(Group A Streptococci) on other groups since it consituted %66.93 of the total of *β*HS(Beta Haemolytic Streptococci) strains that consituted %33.87 of the total of isolated bacteria ,followed by (GBS) with a precentage of %13.7 then GDS(Group D Streptococci) %11.29 and GGS %8.06.Furthermore *Strepc.pyogenes* was found to be the most dominant in case of acute tonsillitis with the precentage %27.65, while *Staph.aureus* was the most dominant in case of chronic tonsillitis with the precentage %25.28.