جرثومة *Staphylococcus sciuri* المعزوله من حالات التجرثم الدموي والتهاب شغاف القلب والفشل الكلوي

فاطمه عبودي علي[١] ، باسمه احمد عبد الله[٢]

[١] قسم علوم الحياة ، كلية العلوم ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق

[٢] قسم علوم الحياة ، كلية العلوم ، جامعة الموصل ، الموصل ، العراق

(تاريخ الاستلام: ١٠ / ١ /٢٠٠٧ ، تاريخ القبول: ٢٩ / ١ / ٢٠٠٧)

الملخص

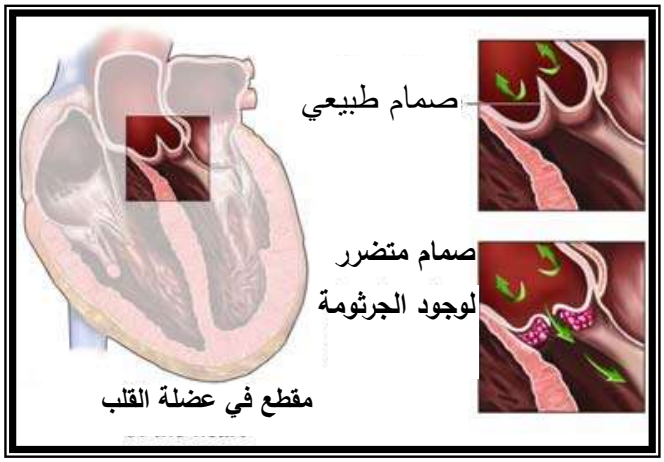
شملت الدراسة عزل وتشخيص أفراد النوع *Staphylococcus sciuri* من عينات دم المرضى المصابين بتجرثم الدم والتهاب شغاف القلب والفشل الكلوي من مستشفيات محافظة نينوى ، اذ جمعت ٢٠٢ عينة دم من كلا الجنسين ومختلف الفئات العمرية ، شخصت من خلال اجراء الاختبارات التشخيصية الكيموحيوية والفسلجية وبينت النتائج ١٦ عزلة تابعة لافراد النوع *Staphylococcus sciuri* .تم التحري عن بعض عوامل الضراوة التي تمتلكها الجرثومه بضمنها انتاج أنزيم DNase ، الليسيثينيز ، اللايبيز ، البروتييز ، الفوسفيت القاعدي ، الهيمولايسين وأظهرت النتائج قدرة جميع افراد النوع *Staph. sciuri* على انتاج أنزيم الفوسفيت القاعدي في حين لم تتمكن سوى ٢٥% منها على انتاج أنزيم DNase والهيمولايسين .كما أولت الدراسة اهتماماً بأمراضية افراد نوع الجرثومه اذ درست قدرتها على الالتصاق بالخلايا الظهارية البولية باستخدام تقنية التألق المناعي وأظهرت نتائج التحليل الاحصائي كفاءة التصاق أعلى لافراد النوع *Staph. sciuri* المعزولة من مرضى الفشل الكلوي مقارنة بالسلالات المعزولة من التهاب شغاف القلب .

المقدمة

تنتمي جرثومة *Staph. sciuri* إلى مجموعة الجراثيم السالبة لاختبارالتجلط CONS Coagulase Negative *Staphylococcus* (1) ويعزى اكتشافها لأول مرة إلى الباحث Kloose وجماعته (١٩٧٦) وكذلك المعلومات المتعلقة بضراوة وامراضية افراد نوع جرثومةCONS وافرازها عدد من الانزيمات والذيفانات مثل Haemolysin ، Lecithinase،DNase،Protease،Lipase،Leucocidin (2) ، برزت أهميتها بالازدياد كممرضات في الأخماج المكتسبة في المرضى المتعرضين لأجواء المستشفيات وذلك طبقاً للنظام المسحي لدراسة أجريت في عدد من المستشفيات في ارجاء مختلفة من العالم (٣) ، على الطرف النقيض توخت نتائج عدد من الدراسات عن كونها ملوثة للعينات السريرية وخاصة لمزارع الدم ومزارع سائل النخاع الشوكي (٤) وينجم ذلك عن ديمومة وجودها ضمن النبيت الطبيعي واستيطانها الجلد بشكل خاص .مع الأخذ بنظر الاعتبار بان معظم عزلات أفراد النوع *Staph. sciuri* بالذات حيوانية المنشأ وتكون المصدر الكامن لانتقال الاصابة إلى الإنسان ويتأتى ذلك بالتلامس المباشر وغير المباشر مع الحيوانات المصابة بالجرثومة أو بتناول منتجاتها الغذائية الملوثة بالجرثومة مع التنويه إلى ازدياد الاصابة لدى الاشخاص الذين يمتلكون تاريخاً للتعرض مع هذه الحيوانات ولذلك شخصت هذه الجرثومة كممرض انتهازي عند اصابتها الإنسان(٥) .علاوة على ذلك عزلها الباحث Nagase وجماعته (٢٠٠٢) من عينات سريرية مرضية للانسان مثل التهاب البريتونPeritonitis (٧) ، كذلك صدمة انتان الدم Septic Shock (٨) ، التهاب الجروح Wound Infection (٩) ،أظهرت الدراسات الحديثة وجود مادة Thrombospondin-1 (TSP) وهي مادة تتألف من كلايكوبروتين وذات كتلة جزيئية مقدارها (٤٢٠) كيلودالتون وتم رصد تواجدها وان كان بتراكيز واطئة نسبياً في الانسجة الرابطة والبلازما والصفيحات الدموية المتعرضة للاصابة وكذلك الجروح المفتوحة التي تكون الملجأ المناسب للجرثومة لكي تتكاثرحيث يعتقد انها تلعب دوراً مهماً في التصاق الجرثومة بالانسجة المتخصصة بالمضيف وعلى اسطح البدائل الصناعية الطبية كالصمامات القلبية البديلة والقثاطر الوريدية (١٠) فيما تنتج بعض افراد نوع جرثومة CONS متعدد سكريد خارجي الذي من المرجح ان يكون العامل الأكثر أهمية في ضراوة الجرثومة ويتمثل في العزلات السريرية بشكل مادة هلامية Slime (11) .التهاب شغاف القلب (جدار القلب الداخلي) Endocarditis IE وصماماته يحدث تلفاً جزئياً أو كلياً في أنسجته والذي قد يقود في النهاية إلى فشل وظيفة القلب مما يهدد حياة المرضى المصابين وترتبط مدى خطورته بانه تأثيره لا يقتصر على القلب بل يشمل تنوعاً واسعاً من المضاعفات المتراكمة للاصابات الجهازية الأخرى(١٢) وعلى نحو عام فان المسبب الرئيس للاصابة هي الأحياء المجهرية وبالأخص البكتريا مع مصاحبتها لعوامل مهيئة للاصابة موجودة ضمناً ، ويكون الدم المنفذ الرئيس لدخول الجرثومة حيث تنتقل تلك المستوطنة في الدم والمتسببة أصلاً بتجرثم الدم مع ما تمتلكه من ضراوة نسبيه إلى القلب مؤدية إلى احداث الاصابة ويساهم وجود صمامات غير طبيعية أو تحطم خلايا وأنسجة بطانة القلب الداخلية في تطور وخطورة الاصابة (١٣) وعادة ما يرتبط IE في الدول النامية بوجود نقص أو ضعف في وظيفة القلب (عيب ولادي) ، ويتراوح مدى الاصابة بالمرض بين(١,٧–٣,٨) حالة من كل (١٠٠,٠٠٠) شخص سنوياً ، يتم تعزيز احداث الاصابة نتيجة الفعل التعاوني لمجموعة عوامل منها : استخدام القثاطر الوريدية (للأدوية) ، مرضى مع تاريخ من عمليات الاسنان ، الاشخاص المصابين بالسرطان،الايدز (14) مما يدعم تطور الاصابة حدوث ما يسمى بالانماءات Vegetation في بطانة القلب والتي تتكون من الصفيحات الدموية المتراكمة والليفين والخلايا الملتهبة الملتصقة بالصمامات القلبية وكما موضحة في الصورة (١) والشكل (١) ، فيما تتطمر الجرثومة داخل هذا التركيب متخذة اياه ملجأ حصيناً يقيها من تأثير الخلايا البلعمية وبقية ميكانيكيات الدفاع الأخرى وتستمر في تكاثرها وتضاعفها لتساعد في تضخيم هذه الانماءات بحيث يصل اعدادها الى ($١٠^{٧}$ – $١٠^{١٠}$) CFU

وحدة تكوين مستعمرة لكل غرام من النسيج (15).كما إيدت العديد من الدراسات مساهمة جرثومة

الصورة (٢–١) : التهاب شغاف القلب ناجم عن وجود انماءات في الصمام مع ملاحظة وجود نزف ناجم عن تحطم انسجة الصمام (Cabell *et al* ., 2003)



الشكل (٢–٢) : التهاب شغاف القلب ناجم عن وجود جرثومة مسببة تلفاً للصمام القلبي (Wood , 2005)

Staph. sciuri كأحد افراد جراثيم CONS في التسبب بIE (16) .الفشل الكلوي Renal Failure عدم قدرة الكلية على ازاحة نواتج الفضلات وازالة الفضلات السامة من الدم(17) وتعتبر مجموعة جراثيم Staphylococcus أحد الجراثيم المسببة للفشل الكلوي حيث من الممكن ان تغزو هذه الجراثيم الجلد مصيبة اياه وهذه الاصابات الموضعية قد تتطور إلى اصابات جهازية وبالاخص عند وصولها مجرى الدم مسببة تجرثمه وانتقال هذه الجراثيم عن طريق مجرى الدم إلى القناة البولية مؤدية إلى اصابتها بالالتهابات(18) وقد أجرى الباحثان Beathard و Gerald (١٩٩٩) دراسة تضمنت(٧٥٠) مريضاً أجريت لهم عملية غسل دم متكرر وعلى مدار سنة كاملة وجد فيها ما يقارب من (١٠٤) حالة اصابة بجراثيم CONS وبنسبة (٨٤,٥%) وبضمنها (٥٣,٨%) لمرض مصابين بفشل كلوي مزمن وحالتين لمرضى مصابين بـ IE وتمكن الباحث Arias وجماعته(٢٠٠٣) من عزل الجرثومة وبنسبة (٦%) من ادرار المصابين بالتهابات السبيل البولي، كما ذكر Tsakris وجماعته (٢٠٠٢) في نتائج تحليل دراسته عن مرضى مصابين بفشل كلوي ناجم عن تجرثم الدم بجرثومة *Staph. sciuri* في احدى مستشفيات اليونان الذين تتراوح أعمارهم بين (٣٥–٥٢) سنة بان أغلب المصابين يكونون تحت طائلة العديد من المضاعفات المتراكمة غير المعالجة والتي أدت بالنهاية إلى الفشل الكلوي .

المواد وطرائق العمل

جمعت ٢٠٢ عينة دم من المرضى الراقدين والمراجعين المصابين بتجرثم الدم والتهاب شغاف القلب والفشل الكلوي من مستشفيات السلام والخنساء، ابن الاثير، ابن سينا والزهراوي في محافظة نينوى للمدة من شباط (٢٠٠٤) ولغاية شباط(٢٠٠٥)، اذ تراوحت أعمارهم بين(٢– ≤ ٦٥) سنة ومن كلا الجنسين والمشخصين من قبل الطبيب الاختصاص، سحب ٥ سم^{٣} من دم الوريد العضدي للمرضى وتم تطهير الجلد باليود ثم الكحول٧٠% وتركه ليتبخر تجنباً للتلوث وكررت العملية بعد ساعة لغرض المقارنة(22) وحقن الدم في حاويةمعقمة خاصة بزرع الدم Blood Culture Tube تحوي مادة مانعة للتخثر Sodium Polyanethol Sulphonate التي تعمل على تثبيط تأثير العوامل المضادة لنمو البكتريا Antibacterial الموجودة في المصل وعملية البلعمة Phagocytosis ممزوجة مع ٥٠سم^{٣} من مرق نقيع القلب والمخ Brain Heart Infusion Broth المعقم داخل حاوية مكبوسة جرى التأكيد على عدم تناول المرضى المضادات الحيوية قبل ٤٨ ساعة من أخذ العينة(23) ولقح وسط الدم الصلب بطريقة التخطيط ثم حضن في درجة حرارة٣٧مْ لمدة ٢٤ ساعة ومن جهة أخرى حضنت الحاويات في درجة حرارة٣٧مْ لمدة أربعة أسابيع تقريباً مع مراقبة مستمرة للتغيرات التي تطرأ على عينة الدم مع مراعاة أخذ عينة دم وزرعها كل٤٨ ساعة (24)، ومراقبة ظهور المستعمرات ثم لقحت المستعمرات النامية المعزولة على أوساط انتخابية وتفريقية وحضرت أغشية رقيقة من المستعمرات النامية النقية عند كل فترة تحضين وصبغت بصبغة كَرام لملاحظة أشكال الخلايا وقابليتها على الاصطباغ لغرض تشخيصها وتخمير السكريات والتحلل المائي للاسكولين وانتاج عوامل الضراوه كانزيم الفوسفتيز القاعدي والانزيم المحلل للحامض النووي الديوكسي رايبوزي وانتاج انزيم حال الدم وانزيم التجلط وانزيم الليستينيز واللاييز (٢٥،١٨).اجري التحليل الاحصائي لاعداد الجراثيم الملتصقة بالخلايا الظهارية البولية وحسب ماجاءبطريقة Van-Den Bosch (١٩٨٠)وأخذت عينات لفحصها بمجهر التالق المناعي Immuno Fluorescence Microscope باستخدام قوة تكبير (X١٠٠٠) تحت العدسة الزيتية إذ حضرت شرائح من مزيجي الخلايا الجرثومية والراسب الحاوي على الخلايا الطلائية وصورت فوتوغرافياً وحسب ماجاء بطريقة Clark (١٩٧٣) .

النتائج والمناقشة

عدد العينات الموجبة التي أظهرت نمواً جرثومياً على الأوساط المستخدمة لذلك ١٠٧ (٥٢,٩%) من مجموع العينات ٢٠٢ عينة دم وكما موضح اجمالاً في الجدول(١) وحضنت حاويات زرع الدم لمدة ٤ أسابيع على الاقل في درجة حرارة ٣٧مْ مع مراعاة الفحص الروتيني شبه اليومي للعينة طوال مدة الحضانة كما أكدتها العديد من الدراسات ومنها دراسة Bensen

وجماعته(١٩٩٧). نسبة عزل أفراد النوع*Staph. sciuri* ١٦ عزلة وبنسبة ٧,٩٢% من حاصل مجموع العينات الكلي وكانت ٦ عزلات وبنسبة ٢,٩٧% من المرضى المصابين بتجرثم الدم وذات النسبة ٢,٩٧ % من المرضى المصابين بالفشل الكلوي في حين لم تتعد العزلات المعزولة من المرضى المصابين بالتهاب شغاف القلب ٤ عزلات وبنسبة ١,٩٨% ويبرز زرع الدم كأحد الوسائل التشخيصية المهمة لالتهاب شغاف القلب فضلاً عن نتائج جهاز Echocardiograph مع التأكيد على ضرورة سحب أكثر من عينة دم للتأكد من الاصابة وان وجود نسبة كبيرة من المزارع السالبة والتي لم تظهر نمواً جرثومياً في العينات السريرية المأخوذة من المرضى قد يعطي احتمالية بتناول المريض جرعات من المضادات الحيوية قبل أخذ العينة رغم التحذير او ان المسبب المرضي قد يكون جراثيم ممرضة أخرى تتميز بصعوبة الكشف عنها بالظروف الروتينية الاعتيادية ومنها على سبيل الذكر وليس الحصر الفايروسات و Chlamydia (28) وعلى نفس المنوال ذكر الباحث Martin وجماعته (١٩٩٧) بان ما نسبته ٥% إلى ٧% من العينات تكون سالبة غالباً بزرع الدم للمصابين بIE ،وجد من خلال دراستنا بان معظم المصابين كانوا من مناطق ريفية وانهم بصيغة أو بأخرى على تماس مباشر أو غير مباشر مع الحيوانات التي هي الناقل الرئيس للجرثومة وهذا ما أكدته العديد من الدراسات ومنها دراسة الباحث Daki وجماعته(٢٠٠٥) عن مصاحبة الجرثومة للحيوانات وانها المصدر الكامن للاصابة وان اصابة الانسان بها تزداد يوماً بعد يوم وبالأخص في أجواء المستشفيات، وانهاتمتلك المهارات الاساسية المساعدة على أدمة تواجدها وبضمنها تلويثها الدائم للبيئة والأبنية الموجود فيها الانسان حيث انها رصدت ضمن الممرضات الانتهازية للانسان فيما أشار الباحث Couto وجماعته(٢٠٠٠) الى ان طول مدة البقاء في المستشفى وخاصة بقلب متعب مع الاستعمال المتزايد والسيء للمضادات الحيوية يساهم بشكل مباشر أو غير مباشر في الاصابة بالجرثومة وان وجود العوامل آنفة الذكر مجتمعة في آن واحد قد ينتهي بفشل نهائي للعضو وبالتالي الموت. كما أيدت الدراسة ان الجرثومة تصيب كلا الجنسين ومختلف الأعمار

الجدول (١) : النسب المئوية لافراد النوع *Staph. sciuri* المعزولة من العينات السريرية للحالات المرضية قيد الدراسة .

مصدر العزل	العينات الكلية		العينات السالبة		العينات الموجبة		عزلات النوع Staph. sciuri	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
تجرثم الدم	١١٥	٥٦,٩	٥٠	٤٣,٥	٦٥	٥٦,٥	٦	٢,٩٧
الفشل الكلوي	٦٢	٣٠,٧	٣٢	٥١,٦	٣٠	٤٨,٤	٦	٢,٩٧
التهاب شغاف القلب	٢٥	١٢,٤	١٣	٥٢	١٢	٤٨	٤	١,٩٨
المجموع الكلي	٢٠٢	١٠٠	٩٥	٤٧	١٠٧	٥٢,٩	١٦	٧,٩٢

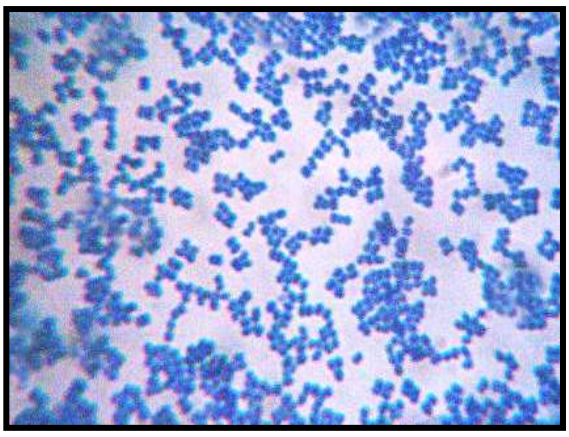
بالرغم من ضألة العزلات المستخدمة في الدراسة والتي قد لا تعطي مقياساً لذلك ولكن هذا فقط على سبيل الذكر بالاضافة إلى انها تواكب وتوافق معظم الدراسات المعدة في هذا الاطار .

زرعت عينات الدم على الأوساط الزرعية الاساسيه وكما موضحه في الصوره(٣،٢) ولغرض استكمال عمليات التحري عن أفراد النوع *Staph. sciuri* تم أخذ مستعمرات نقية واجراء الأختبارات الكيموحيوية التشخيصية بالاستعانة بأكبر قدر ممكن ومتوفرمن الأختبارات بما فيها تخمير السكريات وكما موضح في جدول(٢) لتمييز الجرثومة عن بقية أنواع جراثيم CONSواثبتت النتائج بان عزلات الجرثومة موجبة لاختبار انزيم الكتاليز وهذا يتطابق مع ما ذكره الباحث Pengov وجماعته (٢٠٠١) ، فيما اعتمد على اختبار أنزيم التجلط Coagulase لتمييز عزلات جراثيمCONSعن *Staph. aureus* وبقية الجراثيم التابعة لجنس Staphylococcus الموجبة لاختبار التجلط وأظهرت النتائج عدم قدرة أية عزلة على انتاج الأنزيم وايد ذلك الباحث Pinna وجماعته (١٩٩٩) ، فيما استند بالدرجة الأساس على اختبار الأوكسديز للتمييز بين عزلات جراثيم CONS نفسها ويفرق هذا الاختبار جرثومة *Staph. sciuri* الموجبة للاختبار والمنتجة لأنزيم سايتوكروم C عن بقية أفراد جراثيم CONS السالبة لاختبار الأوكسديز وبذلك تكون *Staph. sciuri* أكثر قرباً إلى جرثومة Micrococcus الموجبة للاختبار مقارنة ببقية عزلات جرثومة Staphylococcus وهذا يتطابق مع ما ذكره الباحثان Kwok و Chow (٢٠٠٣) وما جاء في النتائج السابقة والموضحة في الجدول (٢) يتوافق مع ما جاء به الباحث Shittu وجماعته (٢٠٠٤) وكذلك مطابق لما ورد في أنظمة التشخيص المعتمدة في تشخيص الجرثومة (٣٤،٣٣) ، كما بينت النتائج عدم قدرة الجرثومة على انتاج أنزيم اليوريزوهذا الاختبار تكمن جل أهميته في تمييز افراد نوع الجرثومة عن افراد نوع *Staph. lentus* القادرة على تحويل لون الوسط إلى الوردي لانتاجها الأنزيم وذلك حسب ما ذكره الباحث Nawaz وجماعته (١٩٩٩)، في حين تمكنت جميع عزلات الجرثومة وبدون استثناء من اختزال النترات إلى نتريت وهذا يتطابق مع ما ذكره Couto وجماعته (٢٠٠٠) وكما موضح في الصورة (٤) ، اما فيما يتعلق باختبار IMVIC فقد أعطت جميع العزلات نتيجة سالبة لهذه الأختبارات وهذا ما أكده الباحث Koneman وجماعته (١٩٩٧) كما تمكنت جميع عزلات جرثومة *Staph. sciuri* من تحليل الاسكولين وتحويله إلى الاسكولتين Ascultin على وسط Bile Ascultin Agar ويحوي الوسط أملاح الصفراء وايجابية الفحص تؤشر بظهور المستعمرات باللون الاسود وتحول الوسط بالكامل وبمرور الوقت من الاصفر إلى الاسود وكما موضح في الصورة (٥) وهذا يتطابق مع ما ذكره الباحث Daki وجماعته (٢٠٠٥) والباحث Stepanovic وجماعته (٢٠٠٥) .أعطت الجرثومة نتائج سالبة تماماً لاختبار اسالة الجيلاتين لعدم امتلاكها أنزيم الجيلاتينيزوهذا ما أكده الباحثان Eiff و Peters (٢٠٠٢).أظهرت النتائج الموضحة في الجدول (٣) تمكن جميع عزلات الجرثومة من تخمير

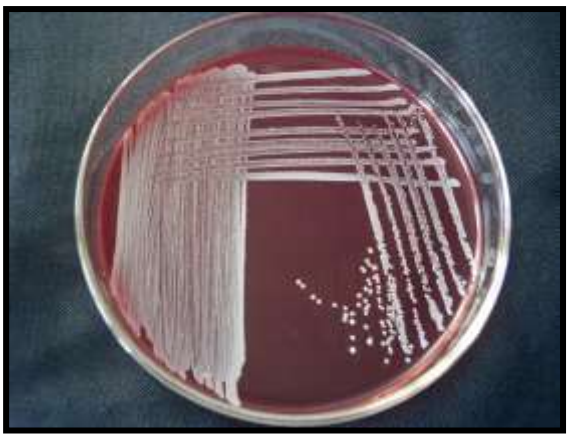
١٠سكريات وبنسبة١٠٠%في حين لم تتمكن أية من العزلات من تخمير السكريات رافينوز وزايلاتول وميليبايوز وزايلوز وتباينت العزلات في مقدرتها على تخمير السكريات لاكتور وارابينوز وهذا يتطابق إلى درجة ما مع ما وجده الباحث Stepanovic وجماعته (٢٠٠٥) والباحث Hussain وجماعته (٢٠٠٠) .لغرض التمييز بين سلالات جرثومة *Staph. sciuri* أجريت بعض الأختبارات التكميلية كاختبار قابلية هذه الجراثيم على النمو المتماثل في درجات الحرارة ٣٥مْ و٤٥مْ وكما موضح في الجدول(٤) واعطت جميع السلالات المدروسة نمواً لا بأس به عند درجة حرارة ٣٥مْ المثلى لنمو جميع السلالات تقريباًفي حين لوحظ تباين بين العزلات المدروسة في قابليتها على النمو عند درجة حرارة ٤٥مْ بالاضافة إلى ما سبق استعين ببعض المضادات الحيوية المستخدمة في المصادر المعتمدة لغرض التشخيص مثل Bacitracinو Optochin وبتراكيز محددة عالمياً لتمييز افراد النوع *Staph. sciuri* التي تمتاز بمقاومتها للمضادين آنفي الذكر عن افراد النوع *Staph. lentus* المقاومة لمضاد Optochin وحساسة لمضاد Bacitracin وجاءت النتائج متوافقة مع ما ذكره الباحث Koneman وجماعته (١٩٩٧) فضلاً عن استخدام Novobiocin كاختبار تشخيصي لتمييز الجرثومة ولتفريقها عن بقية عزلات جراثيم CONS بالاضافة إلى الأختبارات السابق ذكرها ، أوضحت النتائج مقاومة جميع سلالات الجرثومة للمضاد وهذا ما أكده الباحث Hedin وWiderstrom (١٩٩٨) . افادت العديد من الدراسات باستخدام API-Staph في تشخيص أفراد النوع *Staph. sciuri* وكما موضح في الصورة (٦) حيث أعطت النتائج تطابقاً كاملاً مع ما ذكره الباحثون (٣٩،٣٢،٩) علاوة على ذلك عند اجراء مقارنة بين نتائج التشخيص بوساطة API-Staph مع الأختبارات الكيموحيوية التقليدية السالفة الذكر لأفراد نوع *Staph. sciuri* أعطت النتائج تطابقاً كاملاً.

الأنزيمات المرتبطة بالضراوة

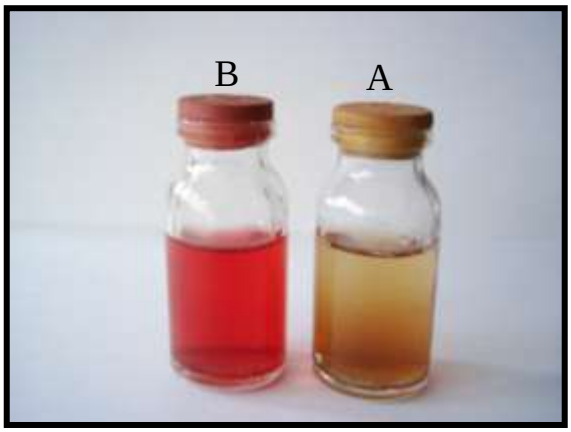
أظهرت نتائج الكشف عن انتاج الجرثومه لأنزيم DNase بقدرة٤ عزلات وبنسبة ٢٥% من تحليل الحامض النووي DNA وكما موضح في الجدول (٥) وهذا يتوافق مع ما جاء به الباحث Shittu وجماعته (٢٠٠٤).كما تم التحري عن قدرة افراد النوع على انتاج أنزيم اللايبيز والليسيثينيزوأعطت جميع العزلات نتيجة سالبة للاختباروالذي تكمن وظيفته في تحطيم الدهنيات المفسفرة في أغشية الخلايا مما يؤدي إلى تحللها وموت النسيج كما يعمل على فصل معقدات البروتينات الدهنية في الوسط الحاوي على صفار البيض (٤٠) ، فيما أكد الباحث Kirkan وجماعته (٢٠٠٥) بقدرة بعض عزلات الجرثومة على افرازهاوأوضح من خلال دراسته ايضاً بان الجراثيم المعزولة من العينات السريرية وخاصة من عينات التهاب الضرع للابقار تملك فعالية أعلى بانتاج الأنزيم مقارنة بالعزلات المعزولة من الحالات غير الممرضة في حين نتائج الباحث Bhat وجماعته (١٩٩٠) أوضح من خلالها بان ٣٠% من عزلات جراثيم CONS عموماً منتجة لأنزيمي اللايبيز والليسيثينيز بالاضافة إلى جرثومة *Staph. aureus* .كما لم تتمكن عزلات الجرثومة من انتاج الأنزيم الحال للبروتين Protease والذي يستدل على ايجابية العزلات للاختبار بتكوين مناطق رائقة حول المستعمرات النامية على وسط الصويا تربتكيز الصلب الحاوي على حليب خال من الدسم وأهمية الأنزيم ترجع إلى عمله على تحطيم العديد من بروتينات المضيف المهمة وتحطيم بروتينات الجرثومة السطحية مثل البروتين الرابط وبروتين A بالاضافة إلى قدرته على تنشيط انتاج الذيفانات وزيادة امراضية الجرثومة (٤٢) ، بينما أوضحت نتائج الباحث Kirkan وجماعته (٢٠٠٥) قدرة بعض عزلات CONS ومنها افراد نوع *Staph. sciuri* على انتاج العديد من السموم والأنزيمات بما فيها الأنزيمات السابقة الذكر وعلى الطرف النقيض تمكنت جميع عزلات الجرثومة من انتاج أنزيم الفوسفيت القاعدي وبشكل يتفق مع نتائج الباحث Stepanovic وجماعته (٢٠٠٥) حيث أكد الباحثون ايضاً على ان هذا الاختبار من الأختبارات التمييزية بين انواع مجموعة *Staph. sciuri* حيث تتميز افراد نوع *Staph. sciuri* الموجبة للاختبار عن افراد نوع *Staph. lentus* على انتاج الأنزيم وللدلالة على ايجابية التفاعل لوحظ ظهور اللون الأصفر بعد اضافة P-nitrophenyl phosphale.تم اختبار قدرة العزلات على انتاج الهيمولايسين.



الصورة (٢) : افراد النوع *Staph. sciuri* من مسحة الوسط الزرعي مصبوغة بصبغة كرام (١٠٠٠×)



الصورة (٣) : مستعمرات لافراد النوع *Staph. sciuri* على وسط الدم الصلب



الصورة (٤) : اختبار اختزال النترات لافراد النوع *Staph. sciuri*

A– نتيجة سالبة لأختبار اختزال النترات

B– نتيجة موجبة لأختبار اختزال النترات

الصورة (٥) : اختبار تحلل الاسكولين لافراد النوع *Staph. sciuri*

A– نتيجة سالبة لأختبار تحلل الاسكولين

B– نتيجة موجبة لأختبار تحلل الاسكولين

الصورة (٦) : تشخيص افراد النوع *Staph. sciuri* باستخدام نظام API-Staph

بتنميتها على وسط اكار الدم الصلب وقد تباينت العزلات في مقدرتها على تحليل كريات الدم الحمر الموجودة في الوسط وعموماً أغلبية العزلات والبالغ عددها ١٢ وبنسبة ٧٥% لم تتمكن من انتاج الأنزيم في حين تمكنت ٤ عزلات فقط وبنسبة٢٥%من تحليل الدم بالكامل β- haemolytic وكما موضح في الجدول (٥) واشار الباحث Shittu وجماعته (٢٠٠٤) الى تباين قدرة افراد النوع *Staph. sciuri* في تحليل الدم وان بعض عزلاتها لها القدرة على تحليل الدم من نوع β- haemolytic ويسهم الهيمولايسين في تطور التهاب شغاف القلب وذلك عن طريق تحليل المادة البروتينية الفايبرين الموجودة في الانماءات التخثرية وبالتالي تساعد في عملية التصاق هذه الجراثيم بخلايا المضيف وبضمنها الخلايا القلبية (٤٣) .

الجدول (٢) : الاختبارات الكيموحيوية المستخدمة لتشخيص افراد النوع *Staphylococcus sciuri* .

الاختبارات الكيموحيوية	العـــزلات															
	$S.b_1$	$S.b_2$	$S.b_3$	$S.b_4$	$S.b_5$	$S.b_6$	$S.k_7$	$S.k_8$	$S.k_9$	$S.k_{10}$	$S.k_{11}$	$S.k_{12}$	$S.e_{13}$	$S.e_{14}$	$S.e_{15}$	$S.e_{16}$
الكتاليز	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
أنزيم التجلط																
اختبار الشريحة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اختبار الانبوب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الأوكسديز	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
اليوريز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اختزال النترات	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
انتاج الاندول	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المثيل الأحمر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
فوكس بروسكور	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
السترات	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
انتاج الاسكولتين	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
تميع وتحلل الجيلاتين	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ارجنين ديهايدروجنيز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اورنثين ديكاربوكسليز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S.b : افراد نوع *Staph. sciuri* المسببة لتجرثم الدم .

S.k : افراد نوع *Staph. sciuri* المسببة للفشل الكلوي .

S.e : افراد نوع *Staph. sciuri* المسببة لالتهاب شغاف القلب .

الجدول (٣) : اختبار قابلية تخمير السكريات المستخدمة لتشخيص أفراد النوع *Staphylococcus sciuri* .

الاختبار تخمير السكريات	العـــزلات															
	$S.b_1$	$S.b_2$	$S.b_3$	$S.b_4$	$S.b_5$	$S.b_6$	$S.k_7$	$S.k_8$	$S.k_9$	$S.k_{10}$	$S.k_{11}$	$S.k_{12}$	$S.e_{13}$	$S.e_{14}$	$S.e_{15}$	$S.e_{16}$
كلوكوز	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
فركتوز	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
مانوز	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
مالتوز	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
لاكتوز	+	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-	+	-	-	+	+
تريهالوز	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
مانيتول	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
رافينوز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سكروز	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
تورانوز	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ارابينوز	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-
رايبوز	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
سلبيابوز	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
زايلوتول	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ميلبابوز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
زايلوز	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

موجب : مخمرة .

سالب : غير مخمرة .

الجدول (٤) : الاختبارات التكميلية المستخدمة لتشخيص افراد النوع *Staphylococcus sciuri* .

الاختبار	العـــزلات															
	$S.b_1$	$S.b_2$	$S.b_3$	$S.b_4$	$S.b_5$	$S.b_6$	$S.k_7$	$S.k_8$	$S.k_9$	$S.k_{10}$	$S.k_{11}$	$S.k_{12}$	$S.e_{13}$	$S.e_{14}$	$S.e_{15}$	$S.e_{16}$
النمو في الدرجات الحرارية																
٣٥مْ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
٤٥مْ	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	-	+
المقاومة للمضادات الحيوية																
Bacitracin وبتركيز ٠.٠٤ مايكروغرام/سم^3	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Optochin وبتركيز ٥ مايكروغرام/سم^3	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Novobiocin وبتركيز 5 مايكروغرام/سم^3	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

R = مقاومة .

الجدول (٥) : الأنزيمات المرتبطة بالضراوه والمنتجة من أفراد النوع *Staphylococcus sciuri* .

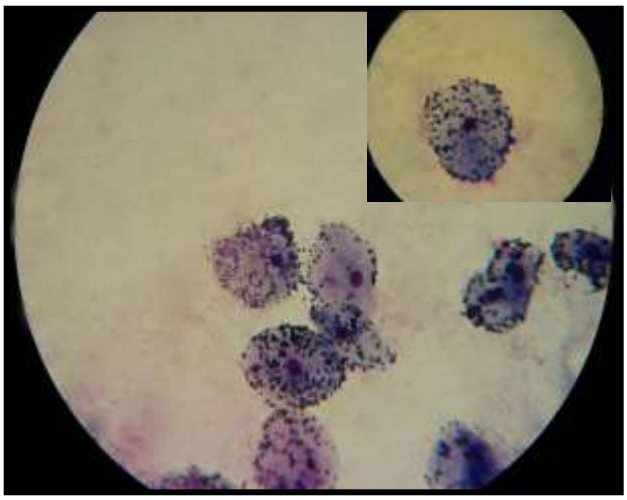
العزلة	عوامل الضراوه (انزيمات)				
	DNase	**الليسيثنيز**	**اللايبيز**	**البروتييز**	**الفوسفيت القاعدي**	**الهيمولايسين**
$S.b_1$	–	–	–	–	+	+
$S.b_2$	–	–	–	–	+	–
$S.b_3$	+	–	–	–	+	–
$S.b_4$	–	–	–	–	+	–
$S.b_5$	–	–	–	–	+	–
$S.b_6$	+	–	–	–	+	+
$S.k_7$	–	–	–	–	+	–
$S.k_8$	–	–	–	–	+	–
$S.k_9$	–	–	–	–	+	–
$S.k_{10}$	–	–	–	–	+	–
$S.k_{11}$	–	–	–	–	+	–
$S.k_{12}$	–	–	–	–	+	–
$S.e_{13}$	+	–	–	–	+	+
$S.e_{14}$	–	–	–	–	+	–
$S.e_{15}$	+	–	–	–	+	–
$S.e_{16}$	–	–	–	–	+	+

اختبار الالتصاق

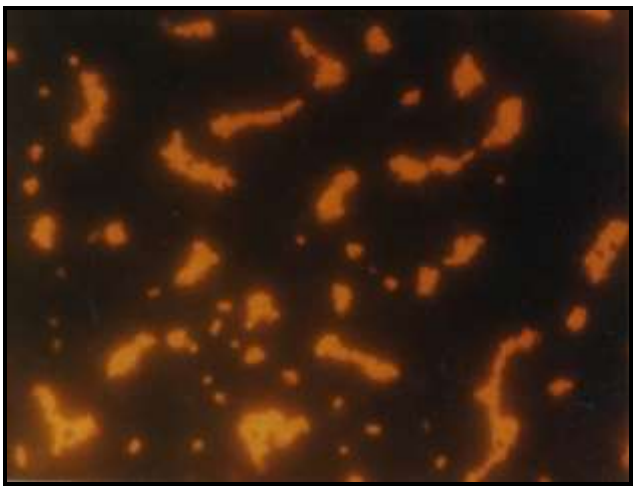
تم التحري عن قدرة افراد النوع *Staph. sciuri* على الالتصاق بالخلايا الظهارية البولية للانسان ويعتبر هذا الاختبار خطوة مهمة لدراسة امراضية الجرثومةوقد انتقيت عزلتان لهذا الغرض احداهما معزولة من مريض مصاب بالفشل الكلوي $S.K_7$ والأخرى من مريض مصاب بالتهاب شغاف القلب $S.e_{13}$ وقد أظهرت العزلات اختلافاً في قابليتها على الالتصاق إذ وجد تباين بين العزلات في عدد الخلايا الجرثومية الملتصقة على الخلايا الظهارية البولية وهذا قد يعود إلى اختلاف النمط الغلافي أو نوع الشعيرات المشاركة في الالتصاق وهذا ما أكده الباحث Madigan وجماعته (٢٠٠٣) بان قابلية الجرثومة على الالتصاق تتوسطها الاهداب أو الشعيرات وهي المدخل المهم لتلك الجراثيم وتعد من المركبات السطحية للخلايا الجرثومية مع أهمية ابراز بان الجراثيم لا تلتصق بشكل مساوٍ على سطوح الخلايا الطلائية بل بشكل انتقائي وتخصصي على الخلايا الطلائية من خلال تداخل البروتين – البروتين على سطوح كل من الممرضات وخلايا المضيف ، أظهر التحليل الاحصائي وجود فروق معنوية بين معدلات التصاق السلالات المعزولة من المرضى المصابين بالفشل الكلوي والتهاب شغاف القلب على الخلايا الظهارية البولية عند $P \leq ٠,٠٥$ باستخدام اختبار Z حيث ان معدل التصاق الجرثومة المعزولة من المريض المصاب بالفشل الكلوي على الخلايا الظهارية البولية للانسان كان ٣٨,٨٠ ± ١,٦ جرثومة/خلية في حين بلغ معدل التصاق الجرثومة المعزولة من التهاب شغاف القلب ١٧,٣٢ ± ٠,٨٥ جرثومة/خلية وكما هو مبين في الجدول (٦). كما تسنى ايضاح عملية الالتصاق بالفحص المجهري بالاستعانة بنوعين من الصبغات صبغة كيمزا Giems المستخدمة روتينياً في هذا المجال لتوضح شكل الخلايا وظاهرة الالتصاق وكما موضح في الصورة (٧) ، كذلك استخدمت صبغة الاكردين البرتقالية لملاحظة شكل الخلايا وظاهرة الالتصاق بتقنية التألق المناعي وكما موضح بالصورة (٨) و (٩) وهي من التقنيات المستخدمة في تشخيص الأحياء المجهرية والتطبيقات البحثية وفي مجال تشخيص الممرضات في العينات السريرية اعتماداً على مدى اللون الذي يصدر في الأحياء المجهرية أو الأجسام المضادة المختبرة بالامتزاج مع نوع الصبغة المستخدمة والخاصة بهذه التقنية (٤٤).

الجدول (٦) : معدلات التصاق جرثومة *Staph. sciuri* على الخلايا الظهارية البولية المعزولة من مرضى مصابين بالتهاب شغاف القلب والفشل الكلوي .

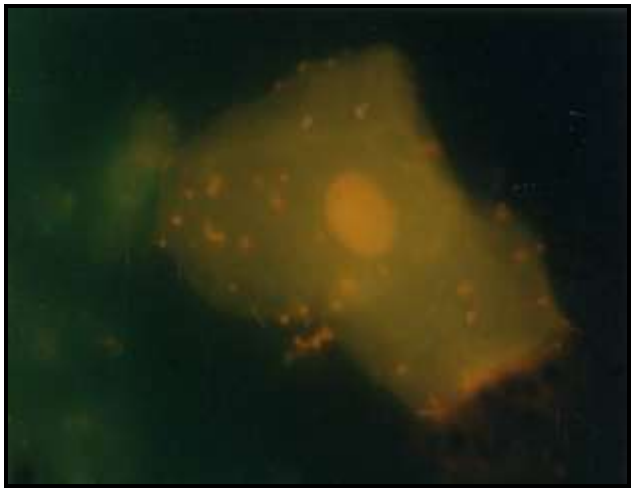
السلالة	المصدر	عدد الخلايا الطلائية	الالتصاق (المعدل±الانحراف المعياري) جرثومة/خلية طلائية	مستوى معنوي P
$S.K_7$	الفشل الكلوي	٥٠	١,٦±٣٨,٩٠	معنوي
$S.e_{13}$	التهاب شغاف القلب	٥٠	٠,٨٥±١٧,٣٢	$P \leq ٠,٠٥$



الصورة (٧) : التصاق افراد النوع *Staph. sicuri* المعزولة من حالات الاصابة بالفشل الكلوي على خلايا الظهارية البولية للانسان، الصبغة كيمزا، (x400) .



الصورة (٨) : افراد النوع *Staph. sicuri* ، الصبغة الاكردين البرتقاليةوتحت عدسة مجهر التألق المناعي



الصورة (٩) : التصاق افراد النوع *Staph. sicuri* المعزولة من المرضى المصابين IE على الخلايا الظهارية البولية للانسان، الصبغة الاكردين البرتقالية ، وتحت عدسة مجهر التألق المناعي (x1000) .

لمصادر

1-Kwok,A.Y.and Chow,A.W.(2003). Phylogenetic study of Staphylococcus and Micrococcus species based on partial hsp 60 gene Sequences. Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 53 : 87 – 92.

2-Kirkan, S.; Coksoy, E. O. and Kaya, O. (2005). Identification and Antimicrobial Susceptibility of Staphylococcus aureus and coagulase negative Staphylococci from bovine mastitis in the Aydin region of Turkey. Turk. J. Vet. Anim. Sci., 29 : 791 – 796.

3-Gastmeier, P.; Geffers, C.; Sohr, D.; Schwab, F.; Behnke, M. and Ruden, H. (2003). Survillance of nosocomial infections in intensive care units current data and interpretation. Weinklin. Wochenchr., 115 : 99 – 103.

4-Isaacs, D. (2003). A ten year, multicentre study of coagulase negative Staphylococcal infections in Australasian neonatal units. Arch. Dis. Child. Febal Neonatal Ed., 88 : 89 – 93.

5-Daki, I., Morisson, D.; Vukovi, D.; Savi, B. and Shittu, A. (2005). Isolation and molecular characterization of Staphylococcus sciuri In the hospital environment. J. Clin. Microbiol., 43 (6) : 2782 – 2785.

6-Nagas, N.; Sasaki, A.; Yamashita, K.; Shimizu, A.; Wakitam Y.; Kitai, S. and Kawano, J. (2002). Isolation and species distribution of Staphylococci from animal and human Skin. J. Vet. Med. Sci., 64: 245-250.

7-Webster, J. A.; Bannerman, T. L.; Hubner, R. J.; Ballard, D. N. and cole, E. M. (1994). Identification of RNA sequences and description of Staphylococcus vitulus sp. Nov. Int. J. Syst. Bacteriol., 44 : 454 – 460.

8-Horii, I., Suzuki, X., Kimura, T. Kanno, T. and Maekawa (2001). Intravenous catheter related septic shock caused by Staphylococcus sciuri and Escherichia vulneris. Scand. J. Infect. Dis., 33 : 930 – 932.

9-Stepanovic, S.; Jezek, P.; Vukovic, D., Dakic, I. and Petras.(2003) Isolation of members of the Staphylococcus sciuri group from urine and their relationship to Urinary tract infection. J. Clin. Microbiol., 41 (11) : 5262 – 5264.

10-Yanagisawa, N.; Li, D. Q. and Ljungh, A. (2001). The N- terminal of thrombosponidin – 1 is essential for Coagulase – negative Staphylococcal binding. J. Med. Microbiol., 50 : 712 – 719.

11-Kotilanen, P. (1990). Association of coagulase negative Staphylococcus slime production and adherence with the development and outcome of adult septicemias. J. Clin. Microbiol., 28 : 2779 – 2785.
12-Loupa, C. V. and Mentizkof, D. G. (2002). Current opinions in infective andocarditis. Hellenic J. Cardeiol., 43 : 53 – 62.
13-Strom, B. L.; Abrubyn, E. and Berlin, J. A. (1998). Dental and Cardiac risk factors for infective endocarditis. Ann. Intern. Med., 129 : 761 – 769.
14-Brouqui , P. and Raoult , D. (2001) . Endocarditis due to rare and Fastidious bacteria . Clinical Microbiogy ., 14 (1) : 177 – 207 .
15-Bruce, W.; Keene, D. V. M. and Diplomate, A. (2002). Infective Endocarditis. Waltham Diets osa symposium. Small Animal Cardiology. 26th ed.
16-Hedin, G. and Widerstrom, M. (1998). Endocarditis due to Staphylococcus sciuri. Eur. J. Clin. Microbial. Infect. Dis., 17: 673-675.
17-Jones, C. A.; McQuillan, G. M. and Kusek, J. W. (1998). Serum creatinie levels in the Us population : third National Health and Nutrition Examination Survey. Am J. Kidney Dis., 32 : 992 - .
18-Collee, J. G.; Fraser, A. G.; Marmino, B. P. and Simmons, A. (1996). Practical Medical Microbiology, 14th ed.Churchill livingstone Inc., New York.
19-Beathard, G. and Gerald, A. (1999). Management of bacteremia associated with Tunneled – Cuffed Hemodialysis Catheters. J. Am. Soc. Nephrol., 10 : 1045 - 1049.
20-Arias, C.A.; Reyes, J.; Zuniga, M. and Cortes, L. (2003). Multicenter surveillance of Antimicrobial resistance in Enterococci and Staphylococci from Colombian hospital, 2001-2002. J. Antimicrob. Chemother., 57: 59-68.
21-Tskaris, A.; Papadimition, E.; Douboyas, J.; Stylianopoulou, F. and Manolis. (2002). Emergency of vancomycin intermediate Staphylococcus sciuri, Greece. Emerging Infections Diseases., 8 (5): 536-537.
22-Benson, A. S. (1997). Control of Communicable Diseases Manual, 16th ed., American public Health Association, Washington.
23-Vandepitte, J.; Engback, K.; Piot, P. and Heuck, C. C. (1991). Basic Laboratory Procedures in Clinical Bacteriology, World Health Organization, Geneva.
24-Garcia, P.; Benitez, R.; Lam, M.; Salinas, A. M.; Wirth, H. and Espinoza, C. (2004). Coagulase – negative Staphylococci clinical microbiological and molecular features to predict true bacteraemia. J. Med Microbiol., 53 : 67– 72.
25-Harley, J. P. and Prescott, L. M. (1996). "Laboratory Exercises in Microbiology", 3rd ed. WCB / McGraw – Hill
26-Van Den Bosch , J. K ., Ver boom – Sohmer , U.; Postma , P. ; De Graaff, J. and Maclaren , D. M. (1980) . Manose Sensitive and mannose resistant adherence to human uroepithelial cells and Urinary virulence of E. coli . Infect . Immun ., 29 : 226 – 233 .
27-Clark, C. (1973). "Staining Producers". 3rd ed., Williams and Wilkins comp. Baltimore, U.S.A. pp. 183.
28-Eykyn, S. J. (2001). Valve disease: Endocarditis : basics. Heart. 86: 476-480.
29-Martin, J.M.; Neches, W.H. and Wald, E.K. (1997). Infective endocarditis: 35 years of experience at a children's hospital. Clin. Infect. Dis., 24: 669-375.
30-Pengov , (2001) . the role of coagulase – negative Staphylococcus spp . and Associated somatic cell counts in the ovine mamary gland . J. Dairy Sci. , 84 : 572 – 574 . .
31-Pinna , A. ; Zanetti , S. ; Sotgin , M . and Carta . (1999) . Identification and antibiotic susceptibility of coagulase negative Staphylococci isolated in . Corneal / external infections. Br. J. Ophthalmol . , 83 : 771 – 773 .
32-Shittu, A.; Lin, J.; Morrison, D. and Kolawole, D. (2004). Isolation and molecular characterization of multiresistant Staphylococcus sciuri and Staphylococcus haermolyticus associated with skin and soft tissue infections. J. Med. Microbiol., 53 : 51 – 55.
33-Kloose, W. E.; Bullard, D. N.; Wabster, J. A.; Hubner, R. J. and tomasz, A. (1997). Ribotype delineation and description of Staphylococcus sciuri subspecies and their Potential as reserviors of Methicillin resistance and staphylolytic enzyme genes. Int. J. Syst. Bacteriol., 47 : 313 – 323.
34-Koneman, E.W.; Allen, S.D.; Junda, W.M.; Schrenchenberger, P.C. and Winn, W.C. (1997). Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology. 5th ed. Lippincott. Raven publishers. Philadelphia.
35-Nawaz, M.; Khan, A. A.; Khan, A. S.; paine, D. D.; Pothaluri, J. V. and Cerniglia, E. (1999). Biochemicaland molecular characterization of Erthromycin – resistant avian Staphylococcus spp. Isolated from chickenes. Poultry Science., 78 : 1191 – 1197.
36-Couto, I.; Snnches, I. S.; Leao, R. and de lencastre, H. (2000). Molecular characterization of Staphylococcus sciuri strains isolated from humans. J. Clin. Microbiol., 38 : 1136 – 1143.
37-Eiff, C.V. and Peters, G. (2002). Comparative in vitro activity of ABI-773 and macrolides against Staphylococci. J. Antimicrob. Chemother., 49: 189-192.
38-Hussain, Z.; Stoakes, L.; Massey, V., Diagre, D., Fitzgerald, V.; Sayed, S. E. and Lannigan, R. (2000). Correlation of Oxacillin MIC with mecA gene Carriage in Coagulase – negative Staphylococci. J. Clin. Microbiol., 38 (2) : 752 – 754.
39-Dominguez, E.; Zarazaga, M. and Torres, C. (2002). Antibiotic resistance in Staphylococcus isolates obtained from fecal Samples of Healthy children. Clin. Microbiol., 40 (7) : 2638 – 2641.
40--Kumar, V.; Cotran, R. S. and Robbins, S. L. (1997). "Basic pathology". 6th ed., W. B. Saunders Company, U. S. A.
41-Bhat, K. G., Nagesha, C. N.; Joseph, K. M. and Shivanand. (1990). Biochemical characteristics and drug resistance of pathogenic Staphylococci. Indian J. Microbiol., 30 (1) : 69 – 74.
42-Maeda, H. (1996). Role of microbial proteases in pathogensis. Microbial. Immun., 40 (10) : 685.
43-Cabell.; C. H.; Abrutyn, E. and Karchmer, A. W. (2003). Bactrial endocarditis, The disease, Treatment, and prevention. American Heart Association, Inc. Circulation., 107 : 185–187.
44-Madigan, M. T.; Martinko, J. M. and Parker, J. (2003). Brock Biology of Micro Organisims 10th ed., Pearson Education. Int, U. S. A.

Identification of *Staphylococcus sciuri* Isolated from Cases of Bacteremia and Endocarditis and Kidney Failure

Fattma Abodi Ali[1] , Basima Ahmed Abdulla[2]

[1]*Department of biology College of Science , Universitiy of Tikrit , Tikrit , Iraq*
[2]*Department of biology , College of Science , Universitiy of Mosul , Mosul , Iraq,*

(Received 10 / 1 / 2007 , Accepted 29 /1 / 2007)

Abstact

This study involved the isolation and identification of *Staphylococcus sciuri* suspected to be infected with Bacteremia, endocarditis and kidney failures cases in hospitals of Mosul city. A total of 202 blood samples were collected from both sexes. The bacteria were diagnoised using biochemical and physiological tests. The results recovered 16 isolates of *Staph. sciuri* . Essentials tests were carried out as a screening tests for the virulence as DNase, lecithenase, lipase, protease, alkaline phosphatase and haemolysin. The results showed the ability of all strains of *Staph. sciuri* to produce alkaline phosphatase, while only 25% of them were capable of producing DNase and haemolysin .The pathogenicity of the bacteria also were evaluated by screening their ability of adhesion urinary tracts epithelial cells using immunoflourecence microscopy and by applying statistical analysis, highest adherence rates were recorded for *Staph. sciuri* isolated from kidney failure in contrast to strains isolated from endocarditis.