



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية العلوم / قسم علوم الحياة

Effect of Temperature and PH on Staphylococcus susceptibility to Onion juice isolated from the Diwaniyha Teaching Hospital

بحث مقدم الى مجلس قسم علوم الحياة / كلية العلوم
وهو من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس / علوم الحياة

تقدم به الطالب
علي زهاء مرتضى

بأشراف
م.ديار خليف فليف

سنة ميلادية

2019

سنة هجرية

1440هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

((وأوحى ربك الى النحل ان أتخذي من الجبال بيوتاً ومن الشجر ومما يعشرون * ثم كلي من كل الثمرات فأسلكي سبل ربك ذللاً يخرج من بطونها شراب مختلف الوانه فيه شفاء للناس إن في ذلك لآية لقوم يتفكرون))

صدق الله العلي العظيم

(سورة النحل : 69 - 68)

إهداء

الى من ننتظر ضهوره وندعو له بتعجيل الفرج أمام آخر الزمان وأمامي المهدي
المنتظر (ع)

الى.....كل من سال دمه من اجل الوطن ...شهداء العراق
الى.....كل من سهرت عينيه تلبيه لنداء المرجعية ...الحشد الشعبي
الى.....من أحبني ورعانيابي العزيز
الى.....من غمرتني بالحنان أمي الغالية
الى.....مثلي الاعلىأختي الكبرى الغالية
الى..... من أكن لهم كل العطف والحنان أخوتي وأخواتي

شكر وتقدير

بعد ان تم أكمال بحثي هذا اتقدم بفائق الشكر والتقدير الى أستاذي ديار خليف فليف الذي اشرف على بحثي وقدم لي المشورة ويسر لي كافة المعوقات التي واجهتها أثناء قيامي باعداد البحث . كما أتقدم بالشكر والامتنان لطالب الماجستير غالب حسين عبيد والى كادر مختبر Bacteriology في مستشفى للديوانية التعليمي

فلهم مني وافر الاحترام

الخلاصة Summary

جمعت عينات الدراسة من حالات سريرية مختلفة بواقع 30 عينة من مستشفى الديوانية التعليمي لمدة من بداية تشرين الثاني 2018 لغاية شهر أسيباط 2019 حيث أظهرت نتائج الاختبارات المظهرية والكميوقحيوية والمجهرية عائدة 5 عزلات بكتريا S.aureus وبنسبة 33.3% وكان الهدف من الدراسة بيان التأثير التثبيطي لعصير البصل على النمو البكتيري S.aureus وذلك بأستخدام مختلف التراكيز (25% , 35% , 50% , 75% , 100%) وبدرجات حرارة مختلفة (4° , 25° , 37°) حيث أعطى التركيز 100% أعلى نتيجة عند درجة حرارة (25°) وبقطر تثبيطي (30 مليمتر) أما عند درجة حرارة (37°) فكان قطر التثبيط (24مليمتر) أما تركيز 25% فقد كان اقل تأثير على نمو البكتريا فكان في درجة حرارة (37°) قطر التثبيط (6مليمتر) وأما عند درجة حرارة (25°) فكان قطر التثبيط (9مليمتر). أما بالنسبة لدرجة الحرارة (4°) فلم يكن لها اي تأثير يذكر على تثبيط النمو البكتيري.

وخلال النتائج تبين ان عصير البصل بالتراكيز العالية وبدرجات الحرارة المتوسطة 25° أكثر تثبيط لنمو بكتريا S.aureus من بقية التراكيز

الفصل الأول

المقدمة

المقدمة Introduction

المكورات العنقودية الذهبية (staphylococcus Aureus) هي بكتريا موجبة غرام غير متحركة سميت بهذا الاسم (مكورات عنقودية) لأنها تتجمع على شكل كرات غير منتظمة تشبه عنقود العنب عند رؤيتها تحت المجهر

أما تسمية ذهبية فلأنها تظهر على شكل مستعمرات صفراء اللون عند زراعتها على وسط أجار الدم (Blood Agar) وتستخدم تحليل خلايا الدم الحمراء بشكل تام وهي لاهوائية اختيارية (تستطيع المعيشة في وجود أو عدم وجود الاوكسجين)

وعادة ماتعيش المكورات العنقودية الذهبية بشكل طبيعي على جلد الانسان , وفي تجويف الانف , أو في الجهاز التنفسي الأ أنها يمكن ان تتسبب بمجموعة من الامراض من التهابات جلدية طفيفة كالبتور والقوباء و الدامل , والتهاب النسيج الخلوي (Cellulitis) وألتهاب الأجرة ومتلازمة الجلد المعروفة (scalded skin syndrome) والخراجاتأضافة الى امراض مهددة للحياة مثل الالتهاب الرئوي (pneumonia) والتهاب السحايا (meningitis) والتهاب العظم والنخاع وتجرثم الدم (septicemia) وهي تعد واحدة من الأسباب الأكثر شيوعا للأمراض المكتسبه من المستشفيات وتعتبر بكتريا المكورات العنقودية الذهبية ممرضة انتهازية مسؤولة عن العديد من الخمجات القححية في كل من الإنسان والحيوان

وتنتج بكتريا المكورات العنقودية الذهبية عدداً من السموم التي تميزها في الأوساط الغذائية تحت ظروف معينة ومن سموم ألفا (Hemolysin Alpha) وهي التي تحلل خلايا الدم الحمراء في الأرانب وسموم بيتا (Hemolysin Beta) التي تؤدي الى تحلل خلايا الدم الحمراء في الاغنام وكذلك السموم التي تؤدي الى تحلل خلايا الدم البيضاء

وكذلك تنتج المكورات العنقودية الذهبية السموم المعوية (Entrotoxins) المسؤولة عن عدد كبير من حالات التسمم الغذائي ومن عوامل الشراسه (Virulence factors) وجود عوامل الألتصاق وقدرتها على تكوين الاغشية الحيوية (Bio films) التي تساعد البكتريا البقاء على قيد الحياة في بيئة العائل المضيف وتعتبر مسؤولة عن الالتهابات المزمنة او المستمرة وتمتلك البكتريا عامل مقاومة عالية للعلاج بالمضادات الحيوية لكونها تعمل كحاجز لمنع تغلغل المضادات الحيوية وربما لأحتوائها على أنزيمات مضادة للمضادات الحيوية مثل

البيئالاكتمايزات وبشكل عام تنتشر بكتريا المكورات العنقودية الهبية من خلال الاتصال المباشر بين الناس , ومشاركة الاغراض الشخصية أو لمس المعدات والادوات الملوثة بالجرثومة وقد تنتقل العدوى بواسطة الحيوانات الاليفة

ويتم نقل البكتريا من خلال ايدي العاملين في مجال الرعاية الصحية ويمكن أن يؤدي إدخال البكتريا الى مجرى الدم الى مضاعفات مختلفة بما في ذلك التهاب السغاف (Endocarditis) والتهاب السحايا (Menigitis) وأذا انتشر على نطاق واسع يمكن أن يسبب تعفن الدم (Septicemia)

وعصير البصل هو عصير ذو لون غاتح مائل الى الشفافية يستخرج من نبتة البصل ذات الرائحة القوية والفوائد الكبيرة, والتي تعد مكونا اساسيا في مطابخنا لجميع المأكولات والأستخدامات وهو غني بمجموعة من المعادن والفيتامينات من اهمها الكبريت , الصوديوم , الكالسيوم , المغنيسيوم , الكروم , وفيتامين ج , ب , أ ويتم عمل عصير البصل للأستفادة من في علاج الكثير من المشاكل وله العديد من الفوائد حيث

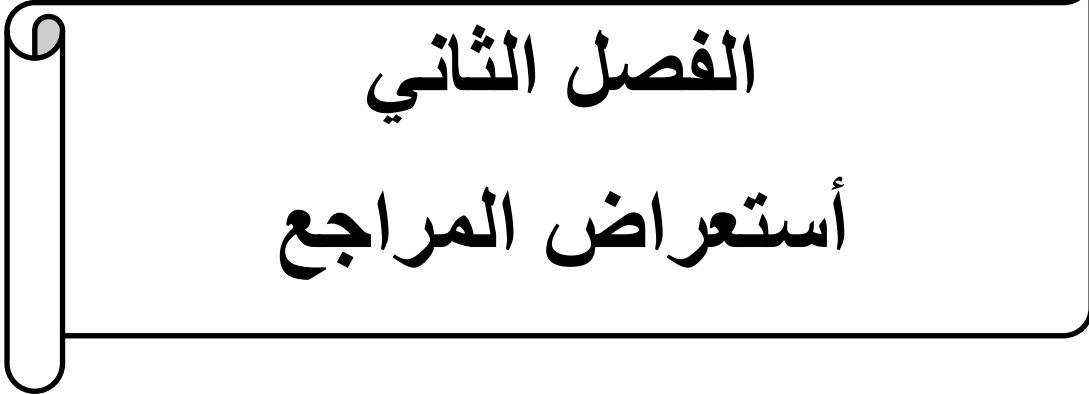
يعالج مشاكل ضغط الدم ويقلل نسبة السكر للدم ممايساعد مرضى السكر في تحسن صحتهم يقي من تصلب الشرايين والأوردة ويحافظ على صحة القلب ويطرد البلغم ويعالج الربو وضيق المجاري التنفسية ويقوي مناعة الجسم ويقتل الجراثيم والميكروبات الموجودة في الفم والمعدة ويعقم الجسم ويعالج مشكلة الماء الأبيض الذي يصيب العين ويعالج حب الشباب ويصفي البشرة بفضل قدراته العالية على التعقيم وغيرها من الفوائد.

الهدف من البحث:-

معرفة الفعالية التثييطية للتراكيز المختلفة من عصير البصل وبدرجات حرارة مختلفة على نمو بكتريا المكورات العنقودية S.aureus وتحقق الهدف من خلال :-

1)عزل وتشخيص بكتريا Staphylococcus aureus

2)معاملة البكتريا بتراكيز مختلفة من عصير البصل وبدرجات حرارة مختلفة



الفصل الثاني
أستعراض المراجع

أسرعراض المراجع Literatures review

نبذة تاريخية لبكتريا المكورات العنقودية ...

أكتشاف/ في عام 1881 , أكتشف السر ألكساندر أوجستون وهو جراح أسكتلندي أن المكورات العنقودية يمكن ان تسبب التهاب في الجرح بعد ملاحظة مجموعات من البكتريا قي القيق من خراج جراحي اثناء اجراء كان يقوم به سماها المكورات العنقودية بعد ظهورها العنقودي واضح تحت المجهر بعد ذلك في عام 1884 حدد العالم الالماني فريدريش

يوليوس روزنباخ المكورات العنقودية الذهبية وقام بتمييزها وفصلها عن المكورات العنقودية الذهبية , وهي بكتريا ذات صلة في أوائل ثلاثينيات القرن العشرين بدأ الاطباء في استخدام اختبار أكثر أنسيابية للكشف عن وجود عدوى لبكتريا المكورات العنقودية الذهبية عن طريق اختبار تجلط الدم مما يتيح أكتشاف انزيم تنتجه البكتريا قبل الاربعينيات من القرن الماضي كانت عدوى المكورات العنقودية الذهبية المميتة قاتلة في غالبية المرضى ومع ذلك أكتشف الاطباء أن استخدام البنسلين يمكن ان يعالج التهابات المكورات العنقودية الذهبية , لسوء الحظ وبحلول نهاية الاربعينيات من القرن العشرين أصبحت مقاومة البنسلين منتشرة على نطاق واسع بين سكان هذه البكتريا وبدأت حالات أنتشار السلالة المقاومة

الصفات المجهرية:-

البكتريا العنقودية/ هي بكتريا كروية الشكل ايجابية لغرام ذات لون أصفر براق عديمة الحركة تكون عناقيد على شكل أكوام وتتواجد لدى الانسان في الجلد والامعاء والجهاز التناسلي وعلى الوجه وهي مسؤولة عن شكل الصديد وتسبب التسمم الغذائي وتسبب التهابات جلدية خطيرة

الصفات الزراعية:- Cultural characteristics

يخمر المانيتول على وسط متشابهان والذي يحتوي 75 ج Nacl ينتج المخثرات coagulase الذي يقوم بتخثير الدم وتشكل حلقة يحمي نفسه بها والتي تعتبر صفة امراضية(عامل ممرض) ولكن قدرتها الممرضة ليست مقتصرة عليه

حل الدم الفل(يكون بشكر جزئي غير كامل بلون اخضر)

حل الدم بيتا (أنحلال كامل حيث نرى المنطقة حول المستعمرة بلون شفاف)

ينتج صباغ اصفر قابل للأنحلال بالكحول او الايثر اي لون المستعمرة يصبح أصفر لكن هذا الصباغ يبقى مرتبط بالمستعمرة لانه لا يحل بالماء

يملك أنزيم (DNA ase) الذي لديه قدرة على تفكيك الدنا

يملك الهيالورانيذاز الذي يستطيع ان يفك النسيج الضامه مما يساهم في أنتشار الجرثوم

يملك البروتينازات وأهمها البروتياز الذي يفك البروتينات الموجوده في الحليب مما يجعل الحليب يتخثر

يرجع التترات يفكك الليفين يفرز الليباز الذي يقوم بتفكيك النسيج الشحمية فتسمح بمرور الجرثوم

يفرز الاستيراز والليستيناز والستافيلوكاينز والجيلاتيناز (مميع للهلام) يخمر السكائر (سكاروز , كلوكوز , لاكتوز) ويكون التخمر بدون أنتاج غاز

أمراضية البكتريا:-

تعتبر المكورات العنقودية الذهبية أحد الاسباب الرئيسية للغمج البكتيري تسبب أصابات عديدة في الجسم في حالة أنخفاض المناعة لدى الشخص المريض حيث تغادر مواقعها الطبيعية لتصبح مرضية في بعض أعضاء الجسم وأجهزته من الجهاز التنفسي مسببة التهاب الجيوب الانفية وذات الرئة (pneumonia) كما تسبب التهاب المجاري البولية وكذلك حصول الصدمة السمية (Toxic shok syndrome) في عام 1970 أصبحت بكتريا المكورات العنقودية الذهبية مقاومة لمضاد الميثيسيلين (methicillin) ومضاد الفانكوماميس (vancomycin) 2005 تصنف المكورات العنقودية الذهبية الى عائلة staphylococcaceae, وهي مستعمرات كبيرة صفراء على الاوساط الغنية أما المكورات العنقودية الجلدية التي تسمى staphylococcus ,epidermidis

تكون مستعمرات بيضاء اللون غير متحلله على وسط أكار الدم موجبة لفحص الكتليز catlese وسالبة لفحص oxidase وتنمو المكورات العنقودية الذهبية على وسط يحتوي على (15 - 45%) من Nacl وكل أنواع البكتريا staphaureas تنتج أنزيم coagulase وتعتبر ذات أمراضية عالية بينما بكتريا staph epidermidis تكون موجودة بصورة طبيعية في الجسم Normal flora

والمكورات العنقودية قطرها 1 مايكروميتر وتنمو بشكل مجاميع وهذا الترتيب العنقودي يميزها عن البكتريا السبحية streptococcus

وأن اختبار أنزيم ال catalase يعتبر مهم في تميز streptococcus aurues والتي تعتبر المكورات السبحية سالبة لهذا الفحص وان هذا الفحص يشمل اضافة 30% من بروكسيد الهيدروجين H_2O_2 الى المستعمره او طبق الزرع او الى السائل الاكار Slant وان البكتريا التي تنتج فقاعات O_2 تعتبر موجبة لفحص Catalase وهذا الاختبار لايعمل على وسط Blood agar لان الدم يحتوي على أنزيم Kenneth ,eta 2005 catalase توصل العلماء الى ان بكتريا المكورات العنقودية الذهبية مقاومة لمضاد Methicillin vacomycin , ومضادات اخرى يرجع سبب المقاومة الى انتاج بعض الانزيمات من قبل بكتريا المكورات العنقودية الذهبية مثل أنزيم B-lactamase حسب ما أورده Koneman,etal,1992 بالاضافة الى وجود اليات اخرى للمقاومة غير انتاجها للانزيمات مثل أحاطة نفسها بالكبسولة(المحفظة)

الفصل الثالث

المواد وطرق العمل

الادوات والاجهزة المختبرية Equipment & Apparatus

التسلسل sequence	أسم الجهاز The device name
1	شرائح زجاجية slides
2	ميزان حساس
3	ناقل زرعى loop
4	كابينة تعقيم Hood
5	موصدة Autoclave
6	ثلاجة
7	مجهر ضوئي
8	حاضنة Incubator
9	اطباق بترى بلاستيكية
10	ماصة دقيقة

المواد الكيميائية :- Materials chemical

التسلسل	اسم المادة
	The material name
1	بلورات بنفسجية violet ceystal
2	اسيتون aceton
3	يود iodine
4	سفرانين safranin
5	بيروكسيد الهيدروجين
6	Tetramethyl -p-phenylene dimine dihydrochloric
7	كاشف كوفاكس

الايوساط الزرعية الجاهزة ready media

تم استخدام 5 أنواع من الاوساط الزرعية في البحث حيث تم استخدام وسط king A لتنمية بكتريا بوصفه وسطا انتخابيا للبكتريا الموجبة لصبغة كرام وكذلك تفريقيا واستخدام وسط اكار مغذي nuteinet agar بوصفه منمي عام للبكتريا وكذلك تم استخدام macConkey agar واستعمل وسط Muceller hinton agar يستخدم لاختبر حساسية المضادات وكذلك استخدم manitol salt agar واستخدام citrate agar المستخدم لاستهلاك السترات

طرق العمل Mrthods

تحضير الاوساط الغذائية الزراعية

حضرت الاوساط الزراعية التي تم ذكرها اعلاه بحسب تعليمات الشركة المصنعه والتي تتضمن وسط nutrient agar, king A Mueller hinton agar

MacConkey agar ,mannitol salt agar ولاجل تعقيم هذه الاوساط وضعت في الموصدة بضغط 1 باوند/انج ودرجة حرارة 121° لمدة 15 دقيقة ثم تم صبها في الاطباق البلاستيك وتركها حتى تتصلب ليتم العمل عليها بعد ذلك اما محلول السكر فيتم تعقيمه بالترشيح لانه يتعرض للتلف في درجات الحرارة العالية

جمع العينات:- Samples collection

خلال الدراسات التي اجريت في هذا البحث تم جمع 30 عينة من مستشفى الديوانية التعليمي من اماكن متنوعه من المستشفى (الردهات و الادوات والاجهزة الطبية) وكذلك تم جمعها من مرضى المصابين بالحروق UTI والقشع الذي يخرج من الجهاز التنفسي بواسطة swab مع وسط King A وبعد ذلك تم نقل العينات التي تم جمعها بضرف النقل الى مختبرات الكلية لاتخاذ الاجراءات اللازمة من زراعة وتشخيص

طرق العزل :- Isolation method

حيث يتم عزل البكتريا من خلال تلقيح الاوساط الغذائية كل من King A و Nuterient agar و MacConkey agar بطريقة التخطيط(streaking) ثم توضع في الحاضنة بدرجة حرارة 37° لمدة 24 ساعة

طريقة التشخيص:- Identification method

بعد انتهاء مدة الحضان والتي يكون اقصاها 24-42 ساعة ظهرت مستعمرات بلون اخضر متفلور في بعض العينات التي تم جمعها وانبعث رائحة خاصة Winn et al.2006 وتم إجراء عدة فحوصات منها اخذ مستعمرات من الاطباق ووضعها على شريحة وتصبيغها بصبغة كرام ووضعها تحت المجهر للفحص ولاجل التأكد اجريت الفحوصات

Biochemical test منها أختبار oxidase و catalase وكانت النتيجة موجبة لاختبار الكتاليز وسالبة لاختبار الاوكسيديز

فحص Oxidase

يحضر بوضع 1 غرام من Tetramethyl – p – phenylene diamine dihydrochloride في 90 مل من الماء المقطر ثم يكمل الحجم الى 100 مل ويستعمل هذا الاختبار لمعرفة قدرة البكتريا على تكوين انزيم Oxidase (macfaffin . 2000)

فحص Catalase

قد تتكون اثناء عملية الاكسدة الهوائية ماد الماء الاوكسجين (hydrogen peroxide) وبما ان هذه المادة ذات تأثير سام على الخلايا فان البكتريا الهوائية تقوم بأفراز هذا الانزيم الذي يعمل على اختزال الماء الاوكسجين الى ماء مع تساعد غاز الاوكسجين الحر بينما البكتريا اللاهوائية لاتنتج ذلك الانزيم مما يؤدي لتسممها وعدم نموها الاختبار يكون موجبا عند ظهور فقاعات غاز الاوكسجين فور اضافة الماء الاوكسجين على مستعمرة بكتيرية

اختبار التخثر:- (كواجيوليز) coagulase للعنقوديات

العنقودية الذهبية الممرضة تقوم بأفراز هذا الانزيم في حين ان العنقوديات غير الممرضة لاتستطيع افرازه لذلك يستخدم هذا الاختبار للتمييز بينهم ويجري بأحدى الطريقتين استخدام الشريحة الزجاجية وذلك بوضع قطرة من بلازما الارانب أو الانسان على الشريحة مستخدما غرورة بلاتين تم مزج مستعمره بكتيرية جيدا مع قطرة من البلازما في الحالة الموجبة يحدث تخثر خلال بضع ثواني

اختبار اختزال النترات

بعض أنواع من البكتريا باستخدام الاوكسجين الموجود في النترات كمستقبل للايدروجين وبالتالي تختزل النترات الى نترت ويحدث ذلك في وجود انزيم نترنتيز او ريدياكتيز

تعطي النتيجة الموجبة لون احمر

أما العينات السالبة وللتأكد منها يضاف القليل من مسحوق الزنك فإذا تحول اللون الى الاحمر يدل على وجود النترات(سالبة) واذا لم يتغير اللون فهذا يدل على عدم وجود النترات وبالتالي تم أختزالها الى أمونيا او نتروجين او امين الهيدروكسيد

اختبار الاندول Indol test

يتم تلقيح الانابيب التي تكون حاوية على الوسط بالبكتريا وحضنه لمدة 18 – 24 ساعة بدرجة حرارة 37° مع اضافة قطرات من كاشف كوفاكس مع الرج فعند تكون حلقة حمراء اعلى الانبوب تعني نتيجة موجبة Macfaddin. 2000

اختبار حساسية البكتريا لعصير البصل

حيث تم إجراء الاختبار وذلك بتلقيح الوسط Mueller hinton agar ب pure colony التي تم تنقيتها على وسط nutrient agar من عينات تم جمعها من المرضى المصابين بالبكتريا المكورات العنقودية حيث استخدمت طريقة الانتشار بالاقراص لمعرفة حساسية البكتريا لعصير البصل حيث تم عمل حفر بواسطة الثاقب الفليني على وسط Mueller hinton agar الملقح بالمستعمرات النقية وذلك بعمل 5 حفر في الوسط مع عمل حفرة control حيث وضع في كل حفرة تركيز مختلف من عصير البصل حيث تم تحضير التركيز الاول باذابة 25 غرام من عصير البصل في 75 من الماء المقطر لنحصل على تركيز 25% اما التراكيز الباقية تم تحضيرهما بنفس الطريقة

والتي هي (35% و 50% و 75% و 100%) حيث تم عمل ثلاث اطباق متشابه ليتم حضتها بدرجة حرارة مختلفة ثم حضن الطبق الاول بدرجة حرارة 37 والطبق الثاني ب 25 والطبق الثالث 4 لمعرفة تاثير كل من تراكيز عصير البصل ودرجة الحرارة

تركيز المثبط الأدنى (MIC)

معرفة MIC لعصير البصل على البكتريا المكورات العنقودية s.arueus وذلك بعمل سلسلة من التخفيفات مختلفة لعصير البصل وذلك بوزن 9 مل / 1 غرام من عصير البصل وتم تحضير التخفيفات التالية (1:1 و 1:2 و 1:3 و 1:4 و 1:5 و 1:6 و 1:7) من عصير البصل

الفصل الرابع

النتائج

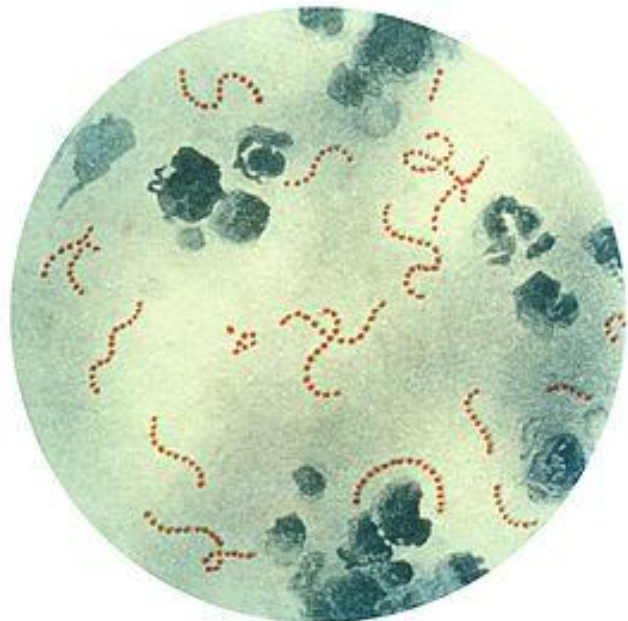
النتائج

العزل والتشخيص : Isolation and Identification :

تم عزل بكتريا *S.arueus* بنسبة 33.3% (10 عزلات من اصل 30 عزله) وشخصت جميع العزلات اعتمادا على الصفات المظهرية للمستعمرات النامية



اظهرت نتائج الفحص المجهرى للخلايا البكتريا المعزولة كروية الشكل غير متحركة مفردة بشكل كرات غير منتظمة موجبة لصبغة كرام كما في الشكل ادناه



بينت نتائج الفحوصات الكيمو حيوية نتائج سالبة لاختبار الاوكسيداز Oxidase وموجبة لاختبار catalase من خلال تكوين فقاعات هوائية عند اضافة H_2O_2 للمستعمرات البكتريا الموضوعة على الشريحة الزجاجية وذلك لقدرة البكتريا على انتاج انزيم الكتاليز اما بالنسبة لفحص (Mannitol) و (Coagulase) تكون ذات نتائج موجبة

تأثير التراكيز المختلفة من عصير البصل على نمو بكتريا S.arueus بدرجات حراره مختلفة

تم أستخدام تراكيز مختلفة (25% , 35% , 50% , 75% , 100%) من عصير البصل ثم تم اختيار فعاليتها على نمو بكتريا S.arueus حيث بينت النتائج ان محلول البصل بتركيز 25% وبدرجة حرارة 37° اقل تثبيطا لنمو بكتريا المكورات العنقودية وبقطر تثبيطي (6 مليمترا) فيما يكون درجة حرارة 25° اكثر تثبيط وكان قطر التثبيط (9مليمترا) في حين لم يظهر نمو بكتيري عند 4° درجة حرارة

من جهة اخرى اظهرت النتائج ان عصير البصل بتركيز 35% بدرجة حرارة 37° اقل تثبيط من تركيز 25% بقطر تثبيطي (7مليمترا) اما عند درجة حرارة 25° فكان قطر التثبيط اكبر من درجة حرارة 37° وبقطر تثبيطي (12 مليمترا) في حين تركيز 50% يكون اعلى تثبيط من كلا التركيزين السابقين في درجة حرارة 37° وبقطر تثبيطي (11مليمترا) اما عند درجة حرارة 25° كان قطر التثبيط (15 مليمترا) كذلك اظهر تركيز 75% منطقة تثبيط تزيد عن مناطق التثبيط السابقة في كلا من درجات الحرارة 37° و 25° حيث كان قطر التثبيط (16مليمترا) في درجة حرارة 37° و (22مليمترا) في درجة حرارة 25° اما تركيز 100% فقد لوحظ انه اعطى اعلى تأثير تثبيطي مقارنة ببقية التراكيز الاخرى حي كان قطر التثبيط (25مليمترا) بدرجة حرارة 37° وقطر تثبيطي (30 مليمترا) بدرجة حرارة 25°

الجدول الاتي يوضح العلاقة بين تراكيز عصير البصل ودرجات الحرارة المختلفة

منطقة التثبيط			التراكيز المستخدمة
4°	25°	37°	
	9 ملليمتر	6 ملليمتر	%25
	12 ملليمتر	7 ملليمتر	%35
	15 ملليمتر	11 ملليمتر	%50
	22 ملليمتر	16 ملليمتر	%75
	30 ملليمتر	24 ملليمتر	%100

الفصل الخامس

المناقشة

المناقشة:-

ان لاحتواء عصير البصل على انزيم **Catalase** التي هي انزيمات الاكسدة واختزال اثر كبير في القضاء على الجراثيم بالاضافة لوجود انزيم اللايبيز الذي يعمل على تحليل الدهون في جدران الجراثيم وقد تم دراسة تاثير عصير البصل على بكتريا **S.aerues** وهي بكتريا موجبة لصبغة كرام في العمل حيث تم استخدام طريقتين طريقة الاولى **MIC** والطريقة الثانية الانتشار حيث في الطريقة الاولى تم استخدام 7 تخافيف وعند درجات حرارة (37 و 25 و 4) فقد كانت النتيجة عدم ظهور اي اثر تثبيطي على هذه البكتريا وهذا يدل علان البكتريا قد اظهرت مقاومة للتخافيف الاعتيادية. والطريقة الثانية التي يشار اليها بالجدول لتوضيح التأثير التثبيطي لعصير البصل على البكتريا **S.aerues** في هذا الجدول تم استخدام 5 تراكيز وعند درجة حرارة مختلفة فقط لوحظ تركيز 100% قد اعطى اعلى تاثير تثبيطي قطر (30مليمتر) مقارنة بالتراكيز الاخرى عند درجة حرارة (25) وذلك لان بكتريا **S.aerues** في درجة حرارة 25 ضعيفة النمو اما تركيز 25% فقد اعطى اقل قطر تثبيطي (9مليمتر) عند درجة حرارة 25 و قطر التثبيط (6مليمتر) وقد لوحظ عند استخدام جميع التراكيز وعند درجة حرارة 4 لم يؤثر على بكتريا المكورات وذلك لان درجة الحرارة 4 غير ملائمة لنمو اغلب البكتريا حيث تكون البكتريا بهذه الدرجة اقل فعالية حيوية وتكون خاملة فسلجيا اما بالنسبة لبقية التراكيز المستخدمة في التجربة فقد اعطت اقطار تثبيطية متفاوتة حسب درجة الحرارة

الاستنتاجات:-

- 1) عصير البصل تأثير تثبيطي على نمو البكتريا *S.arueus*
- 2) التراكيز المرتفعة من عصير البصل اكثر تثبيط من التراكيز المنخفضة
- 3) عصير البصل في درجة حرارة 25° اكثر تثبيط في درجة حرارة 37°
- 4) لم يكن هناك اي تأثير تثبيطي لعصير البصل بدرجة حرارة 4°

التوصيات:-

أمكانية استخدام عصير البصل كبديل جيد ضد الاحياء المجهرية بدلا من المضادات الحيوية

الفصل السادس

المصادر

المصادر العربية

- الجبوري رسمية عمر سلطان , 2111 , التحري عن أنزيمات بيتا – الكتاميز لعدد من الجراثيم الموجبة والسالبة لصبغة كرام المعزولة سريريا وتأثير بعض المركبات الكيماوية المحضرة على هذه الجراثيم رسالة ماجستير كلية العلوم جامعة الموصل
- قصري , مدني , 1995 , المضادات الحياتية ونمو السلالات البكتيرية المقاومة مجلة الدواء العربي 32:11-111