وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية \ كلية العلوم

قسم علوم الحياة

وجود البكتريا السالبة لصبغة اكرام غير المخمرة لسكر اللاكتوز في القشع ومدى مقاومتها لبعض المضادات الحيوية

بحث مقدم الى قسم علوم الحياة –كلية العلوم- جامعة القادسية

كجزء من متطلبات نيل شهادة البكلوريوس في علوم الحياة

اعداد الطالب : فلاح حسن شاهر

بأشراف : أ.م.د فراس سرحان المياحي

١٤٣٩هـ ٢٠١٨م

بسم الله الرحمن الرحيم

((ويسالونك عن الروح قل الروح من امرربي
وماوتيتم من العلم الا قليلا))

صدق الله العلي العظيم

سوره الاسراء /الايه (85)

الاهداء

الى منارة العلم..والنبي المصطفى سيد الخلق الى رسولنا الكريم محمد صلى الله عليه وسلم وألائمه الميامين صلى الله عليهم اجمعين

الى من دمائهم سقت ارض العراق حشدنا المقدس وجيشنا الباسل ....

الى ينبوع الذي لايمل العطاء.....الى من حاكت سعادتي بخيوط منسوجة من قلبها .....والدتي العزيزة

الى من سعى وشقى لأنعم بالراحة والهناء .....الذي لم يبخل بشيء من اجل دفعي في طريق النجاح .....والدي العزيز

الى الذين بذلوا كل جهد وعطاء لكي اصل الى هذي اللحظه.....اساتذتي الكرام

الشكر والتقدير

الحمد الله رب العالمين والصلاه والسلام على اشرف الانبياء الرسول الكريم ﷺ وصحبه ومن اتبعه الى يوم الدين اتقدم باسمى ايات الشكر والتقدير والاحترام .....الى مشرفي الفاضل الدكتور فراس سرحان المياحي للمتابعة المستمرة والتوجيهات الدائمة والقيمة طيلة فترته اعداد البحث سائله ان يمن الله عليه بالمزيد من النجاح والتقدم العلمي خدمتنا للعراق العظيم كما اتقدم بالشكر والتقدير وأمنياتي الطيبه الى منتسبي كليه العلوم وقسم علوم الحياة من دكاترة وأساتذتي المحترمون لما قدموه لي طيلة السنوات السابقة

الباحث

الخلاصه Abstract

هدفت الدراسة الى عزل وتشخيص البكتريا السالبة لصبغة اكرام غير المخمرة لسكر اللاكتوز في عينات القشع ومعرفة مدى مقاومتها لبعض المضادات الحيوية بطريقة الانتشار (Discs diffusion methods) اذ جمعت ٦٠عينة من العيادة الاستشارية للأمراض الصدرية والتنفسية في الديوانية للفترة من شهر كانون الاول ٢٠١٧ الى شهر اذار ٢٠١٨ وأظهرت النتائج عزل٢٠ عزلة عائدة للبكتريا الغير مخمرة لسكر اللاكتوز مقسمة بواقع ١٤ عزله عائدة لبكتريا pseudomonas aerogenous و٦ عزلات عائدة لبكتريا p.mirables بالاعتماد على الاختبارات الكيموحيوية وعدة الفحص Api-20 وأظهرت نتائج فحص الحساسية الدوائية ان افضل المضادات تاثيرا على البكتريا هو مضاد Amikacin بنسبة مقاومة بلغت(٣٠%) واقلها تأثير مضاد Piperacillin بنسبة مقاومة مطلقة (١٠٠%)

المقدمه Introduction

يتكون جسم الانسان من العديد من الاجهزة والأعضاء التي تتكاتف لأداء الوظائف المختلفة بشكل يضمن استمرارية الحياة اذ ان وجود أي خلل بها من شانه ان يوقف الحياة تدريجيا ثم يموت الانسان تتميز هذه الاجهزة بتداخلها اذ لاغنى لواحد منها عن الاخر ومن هذه الاجهزة الجهاز التنفسي والذي يعتبر من اهم الاجهزة التي تقوم بوظيفة التنفس ونقل الأوكسجين الى كافة اجزاء الجسم والتخلص من ثاني اوكسيد الكربون وبسبب تماسه المباشر بالمحيط الخارجي فأنه يكون عرضى للاصابة بالعديد من الامراض التي تسببها الكائنات المجهرية المختلفة (فايروسات ،بكتريا، فطريات)والتي يقاومها الجسم من خلال العديد من الوسائل ومنها طرح القشع (د.حكمت عبد الكريم. 2004) لذلك يمكن تعريف القشع بأنه هو الماده المخاطيه التي تخرج من الشعب الهوائيه عند السعال والتي تستخدم طبيا للكشف عن الاصابات المرضية التي تصيب الجهاز التنفسي وفحوص الباثولوجيا المرضيه.عينات القشع الافضل هي التي تحتوي على لعاب اقل (clinical microbiology 2004) لان اي لعاب ملوث بجراثيم الفم ان وجد اكثر من ٢٥ خليه ضهاريه حرشفيه يدل على تلوث العينه .وتوجد عده انواع من القشع منها *القشع الدموي اي المخطط بدم يدل على التهاب الحلق او القصبات او سرطان الرئة او في حالات السل وخراج الرئة .*القشع بلون الصدأ يدل على عدوى المكورات الرئوية كما في ذات الرئة *القشع القيحي الذي يكون في حاله السعال الحاد وفي غياب اي مرض

رئـوي مـزمن لـيس لـه تـأثير علـى اختيـار العـلاج بالمضـاد الحيـوي(Fowler.1984)اللـون يسـاعد فـي اختيـار العـلاج الالتهـاب القصـبات المـزمن وهـذا النـوع مـن القشـع يضـم شـكلين همـا القشـع الاصـفر المخضـر الـذي يـدل علـى الحاجـه العـلاج بالمضـادات الحيويـة لتقليـل الاعـراض امـا القشـع الابـيض او الحليبـي او المعـتم تـدل علـى ان العـلاج بالمضـادات الحيويـة لـن يكـون فعـال (Rubin,Bruce K.2009) ومـن اهـم الانـواع البكتريـا المسـببه الالتهابـات الجهـاز التنفسـي انـواع البكتريـا السـالبه لصـبغه كـرام وتشـمل (P.mirabilis , pseudomonas.sp ,Moraxella.catarrhalis .Acinetobacter baumanni) كـذالك يحـدث التهـاب الجهـاز التنفسـي بفعـل البكتريـا الموجبـه لصـبغه اكـرام مثـل (staphylococcus.sp streptococcus.pneumoni) (Imani R. 2004) هـذا وتعـد بكتريـا pseudomonas sp مـن الانـواع المهمـة التـي تلعـب دور هامـا فـي امـراض الرئـة المزمنـة بمـا فـي ذالـك التليـف الكيسـي وتوسـع القصـبات حيـث يـرتبط وجودهـا فـي الشـعب الهوائيـه السـفلى ومـن الاعـراض التـي تـدل علـى اصـابه الجهـاز التنفسـي بهـذا النـوع مـن البكتريـا هـي الحمـى ، زرقـة ، نقـص الأكسـجه ، التليـف الكيسـي كـذالك خرخـره قصـبيه (Todar ,D.S . 2004) كمـا وتمتـاز بكتريـا pseudomonas.sp بمقاومتهـا للكثيـر مـن المضـادات الحيويـة بسـبب اكتسـابها عـدة اليـات متميـزة منهـا تحـوير موقـع الهـدف للمضـاد او تحـوير الاغشـية الخارجيـة كـذلك قـدرتها علـى انتـاج انزيمـات البيتالاكتـاميز وانظمـة الـدفق الفعالـة (Takkis&Fleising,2001)ومـن الدراسـات الكثيـرة فـي هـذا

المجـال والتـي اشـارة الـى صـفه المقاومـه فـي هـذه البكتريـا هـي (1988 Barker,etal)

**خطوات الدراسة

١- عـزل البكتريـا غيـر المخمـرة لسـكر اللاكتـوز مـن عينـات القشع

٢- تشـــخيص البكتريـــا غيـــر المخمـــرة لســـكر اللاكتـــوز باستخدام وسط الماكونكي والاختبارات البايوكيميائية

٣-تأكيـــــــد التشـــــــخيص باســـــــتخدام عـــــــدة Api-Enterobacteraceae

٤- اختبـــار مـــدى مقاومـــة البكتريـــا غيـــر المخمـــرة لســـكر اللاكتوز للمضادات الحيوية

الفصل الاول

**المواد وطرائق العمل Materials & Methods

٣-١ المضادات الحيوية المستخدمة

ت	اسم المضاد	الرمز	التركيز
1	Amikacin	AM	30 mg
2	Norfluxacin	NOR	10 mg
3	Gentamicin	GM	10 mg
4	Chloramphenicol	C	30 mg
5	Piperacillin	PRL	10 mg
6	Trimethoprim	TM	5 mg
7	Aztreonam	AT	30 mg
8	Ceftriaxone	CTR	30 mg
9	Cefepim	CFP	30 mg
10	Ciprofloxacin	CIP	5 mg

٣-٢طرائق العمل

٣-٢-١ الاوساط الزرعية الجاهزة Ready media

ت	اسم الوسط		الغرض من استخدامة
1	وسط اكارالمكونكي	MacConkey agar	استعمل بوصفه وسطا اختباريا للبكتريا السالبة لصبغة غرام وللتفريق بين المستعمرات المخمرة لسكر اللاكتوز من غير المخمرة
2	وسط اكار المولر هنتون	Muller-Hinton agar	استعمل لاجراء فحص الحساسية للمضادات الحيوية
3	وسط ماء الببتون	Peptone water	استعمل للكشف عن حلقة الاندول
4	وسط استهلاك السترات	Citrate utilization	استعمل للكشف عن البكتريا المخمرة السترات بوصفه مصدرا وحيدا للكاربون
5	وسط كلكلر	Kliglar- iron agar	استعمل لتميز البكتريا على اساس انتاج غاز كبريتيد الهيدروجين وتخمر السكريات
6	وسط احمر المثيل – فوكس بروسكاور	MR-VP media	استعمل لاجراء اختباري احمر المثيل واختبار فوكس بروسكاور

٣-٢-٢ تعقيم المواد والأدوات strelization of material & instrument عقمت الاوساط الزراعية باستخدام جهاز الموصدة (autoclave) بدرجة ١٢١ م وضغط ١٥باوند / انج٢ ولمدة ١٥ دقيقة

٣-٢-جمع العينات

جمعت عينات القشع من مرضى مصابين بالتهابات الجهاز التنفسي او من يشتبه بإصابتهم بالتهاب الجهاز التنفسي من المراجعين للعيادة الاستشارية للامراض الصدرية في الديوانية على مدى فترة امتدت من شهر كانون الاول ٢٠١٧ ال شهر اذار ٢٠١٨حيث يطلب من المرضى جمع عينة القشع في حاويات معقمة وذات استعمال واحد ثم تنقل الى المختبر لغرض زرعها مباشرة

** تشخيص العينات (Identification oF isolation bacteria)

شخصت المستعمرات البكتيرية النامية اعتمادا على

١ -الخصائص المظهريه (Macroscopic characteristics)

لو حضت الصفات المظهريه للمستعمرات الناميه اشكالها ولونها وسطح المستعمرات ووجود روائح مميزه لها وقوامها وشفافيتها وتخمراللاكتوزعلى وسط اكارالماكونكي (winn et al..2006)

*التشخيص المجهري(Microscopic diagnosis)

فحصت العينات مجهريا وذلك بأخذ مسحه من المستعمرات البكتيرية النامية على الاوساط الزرعيه و تم تثبيتها وتصبيغها بصبغه كرام وحسب الطريقة العمل المعتمدة من قبل الشركة المصنعة لملاحظة ترتيب الخلايا البكتيريه وتفاعلها مع الصبغه (موجبه او سالبه)

*الاختبارات الكيمو حيويه(Biochemical tests): اجريت مجموعه من الاختبارات الكيموحيويه اللازمة لتشخيص العزلات البكتيرية قيد الدراسة وكالاتي

١-اختبار الكتاليز Catalase test

نقل جزء من مستعمره فتيه بعمر ٢٤ساعه بواسطه العيدان الخشبيه المعقمه الى شريحه زجاجيه نظيفه ومن ثم اضيفت قطره من محلول بيروكسيد الهيدروجين H_2O_2بتركيز ٣% وتكون النتيجه موجبه بظهور فقاعات من غاز الاوكسجين (Brown 2007)

٢-اختبار الاوكسيديز Oxidase test

نقل جزء من مستعمره فتيه بعمر ٢٤ساعه بواسطة عود خشبي معقم الى ورقه ترشيح مشبعه بكاشف الاوكسيديز،وان تكون اللون البنفسجي خلال ١٠ثوان دليل على ايجابيه الاختبار(Brown 2007)

٣-اختبار تخمرالسكريات وانتاج الغاز Sugar fermentation &gas production test

لقحت الانابيب الحاويه على وسط (Kligars Iron Aga)(KIA) بطريقه الطعن والتخطيط على السطح المائل ويحضن لمدة ٢٤ساعة بدرجة ٣٧م البكتريا الغير مخمرة للاكتوز تظهر لون اصفر في الاسفل فقط او لون اصفر في الاعلى والاسفل اذا كانت مخمرة للسكروز اللون الاسود يدل على كبريتيد الحديد الثنائي

٤- مجموعه اختبارات IMViC المكونه من

*اختبار انتاج الاندول Indol production

استخدم في هذا الاختبار وسط ماء البيتون(Peptone Water)الذي لقح بجزء من المستعمرات البكتيرية النقية المراد اختبارها،ثم حضنت الانابيب بدرجه حرارة ٣٧ درجه م لمده ٢٤-ساعة بعد ذلك اضيفت عده قطرات من كاشف كوفاكس Kovacs reagent الى كل انبوبه مع الرج الجيد وان ظهور حلقه حمراء اللون دليل على ايجابيه الفحص وقده البكتريا على تحليل الحامض الاميني التربتوفان Tryptophan وانتاج الاندول (MacFaddin ,2000)

*اختبار المثيل الاحمر Methyl red test MR.VP
اجري هذا الاختبار بتلقيح الانابيب الحاويه على الوسطالزرعي

medium.بجزء من المستعمره البكتيريه النقيه المراد اختبارها وحضنت بدرجه حراره ٣٧م لمده ٢٤-٤٨ ساعه.بعد انتهاء فتره الحضن اضيفت ٥قطرات من كاشف المثيل الاحمر وسجلت النتيجة الموجبه بظهور اللون الاحمر دلاله على انتاج الحامض في حين ان بقاء اللون الاصفر يمثل النتيجه الموجبه (Collee et al.1996)

*اختبار فوكس – بروسكاور Voges-Proskauer test

لقحت الانابيب الحاويه على الوسط الزرعي MR.VP.medium بجزء من المستعمره البكتيريه النقيه المراد اختبارها ثم حضنت بدرجه حراره لمده ٢٤-٤٨ساعه,بعد ذلك اضيف ١مليلتر من الكاشف الى كل انبوبه مع التحريك الهادي ثم ترك ساكنا لمده ١٠-١٥دقيقه،واستدل على النتيجه بظهور اللون الاحمر(Collee et al,1996)

*اختبار استهلاك السترات Citrate utilization test

لقح في هذا الاختبار وسط سيمون ستريت المائل بجزء من المستعمره البكتيريه النقيه المراد اختبارها وحضن بدرجه حرارة ٢٤-٤٨ ساعه،واستدل على ايجابيه الفحص بتغير لون الوساط من الاخضر الى الازرق دلاله على استهلاك البكتريا للسترات على انه مصدر وحيد للكربون (Winn et al. 2006)

**التشخيص باستخدام العده الجاهزه Api-20

بعد الحصول على نتائج الفحوصات الكيموحيويه تم تاكيد النتائج باستخدام شرائط ال (api 20 E) اذ يحوي هذا الشريط على ٢٠ انبوبه خاصه بالفحوصات الكيموحيويه التاكيديه .تتضمن طريقه العمل الخطوات التاليه

ا-تحضير العالق البكتيري Preparation of bacterial suspention

لقح ٥مليلتر من محلول الملح الفسليجي Normal saline ب ١-٣ مستعمرة للحصول على عالق

٢-تلقيح شريط api20E Inoculation of the API – 20 strep بعد تحضير العالق البكتيري وباستخدام ماصة(Pipette) نظيفة وجافه لقح مقدار ٠,١٢ مليلتر من عالق البكتريا لكل انابيب الاختبار فيما بلغت كميه البكتيري ٠,٢٨ مليلتر لأنابيب الى الاختبارات CIT,VP,GEL وأضيف الزيت المعدني المعقم mineral oil (sterile) الى الاختبارات URE,ADH,LDC,ODC,H2S

٣-حضن شريط API -20 Incubation the strip in the chamber

وضع الشريط الapi دخل غطاء وحافظه خاصة ضمن العده بعد وضع القليل من قطرات الماء بالحفر الموجودة في هذا الغطاء ،ثم حضن شريط ال api بدرجه حرارة ٣٧م لمده ٢٤ساعه.

٤-اضافه الكواشف Addition of reagents

*اضيفت قطره من كاشف TDA الى اختبار ازاله مجموعه الامين من الحامض تربتوفان (Tryptophan deaminase)، تحول اللون البني يدل على النتيجة الموجبه.

*اضيفت قطره من الكاشف JAMES الى اختبار انتاج الاندول (Indol production test) ،ظهور حلقه حمراء اللون دليل على النتيجة الموجبه.

*اضيفت قطره من كل كاشف VP1+VP2 على التوالي الى اختبار فوكس-بروسكاور(Voges-Proskauer test) ،تحول اللون الى وردي يدل النتيجة الموجبه.

*اضيفت قطره من كاشف NITI و قطره من كاشف NIT2 الى اختبار GLU ،تحول اللون الى الازرق يدل على النتيجة الموجبه.

٥- قراءه النتيجة Reading of Result

شخصت البكتريا من خلال الشفرة الرقميه(Code number) التي تتكون بعد وضع علامة (+) او علامة (-) لكل من الاختبارات الكيموحيويه الموجودة ضمن شريط ال api وشخصت البكتريا باستخدام الدليل الخاص ب E api20.

*اختبار فحص الحساسية antibiotic sensitivity test

اختبـرت الحساسـية الدوائيـة للعـزلات البكتيريـة بطريقـة الاقـراص بالاعتمـاد علـى طريقـةBuner ، وجماعتـه ١٩٦٦ وتضـمنت نقـل ٢-٤ مسـتعمرات مـن البكتريـا الـى انبـوب اختبـار كعقـم يحتـوي ٥مـل مـن مـرق ببتـون الصـويا المغـذي وحضـنت بدرجـة ٣٧م لمـدة ٨ سـاعات خفـف النمـو الحاصـل باسـتعمال المحلـول الالملحـي الفسـلجي وتـم مقارنـة النمـو مـع انبوبـة مقارنـة ماكفرلانـد ٠،٥ القياسـية وغمسـت المسـحة القطنيـة ونشـرت البكتريـا علـى اطبـاق وسـط مـولر –هنتـون الصـلب بطريقـة النشـر لاكثـر مـن مـرة وباتجاهـات مختلفـة لغـرض التاكـد مـن نشـر البكتريـا المـراد اختبـار حساسـيتها وضـغطت اقـراص المضـادات الحيويـة بواقـع ١٠ اقـراص فـي طبـق قياسـه ١٥٠ ملـي متـر والمسـافة بـين قـرص واخـر ٢٠ ملـي متـر مـن مركـز القـرص الاول الـى مركـز القـرص الثـاني وحضـنت الاطبـاق بدرجـة ٣٧م لمـدة ١٨ سـاعة ثـم قيسـت اقطـار التثبـيط باسـتعمال الفيرنيـا وقورنـت مـع القـيم المـذكورة فـي (CLSI 2017)

الفصل الثاني

النتائج والمناقشة Result & Discussion

تضمن الدراسة الحاليه جمع حوالي ٦٠ عينه قشع لمرضى يعنون من التهابات مزمنة في الجهاز التنفسي قسمت الى ٢٥ عينه للإناث وبنسبة ٤١% و٣٥عينه للذكور وبنسبة ٥٩% في محافظه الديوانية للفترة من تشرين الاول ٢٠١٧ولغاية اذار ٢٠١٨ ظهر عند زرع العينات ان البكتريا غير المخمره لسكر اللاكتوز سبب اصابه ٢٠ عينة من اصل ٦٠ أي مايعادل ٣٣% كما بينت الدراسة ان بكتريا Pseudomonas. aeruginosa سبب اعلى نسبه بواقع ١٤ عينات من اصل ٢٠عينه بنسبه بلغت ٧٠%بينما جاءت بكتريا proteus.mirabilis في المرتبه الثانيه بواقع ٦عينات من اصل ٢٠عينة بنسبه بلغت ٣٠% ومن خلال نتائج العزل نلاحظ ان البكتريا غير المخمرة لسكر اللاكتوز قادر على ان تسبب مجموعة كبيرة من الامراض المختلفة سواء كانت الاصابة مزمنة او حادة في الجهاز التنفسي.

وتم تشخيص العزلات البكتيريا بالاعتماد على

٤-١الصفات الزراعيه culture characteristic

ظهرت المستعمرات النامية على اكار المكونكي بشكل مستعمرات مفرده وشاحبة اللون غير مخمره لسكر اللاكتوز

٤-٢ الصفات المجهريه microscopic characteristic

اظهرت نتائج الفحص المجهريه ان خلايا البكتريا المعزولة بشكل عصيات سالبه لصبغه كرام

٤-٣ جدول الفحوصات الكيمو حيوية Biochemical test

كانت نتائج الفحوصات البايوكيميائية في هذه الدراسة كما موضح في الجدول التالي

جدول (٤-١) يوضح نتائج الاختبارات الكيموحيوية

رقم العينة	Gram stain	catalase	oxidase	kliglar	ureas	indol	M-R	VP	Citrate
العينة رقم 1	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	Ve-	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم2	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم3	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم4	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم4	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم5	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم6	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم7	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم8	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم9	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم10	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم11	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم12	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve

العينة رقم13	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم14	-Ve	+Ve	+Ve	K/A Gas/noH2S	-Ve	-Ve	-Ve	-Ve	+Ve
العينة رقم15	-Ve	+ve	-ve	k/A Gas/H2S	+Ve	+Ve	+Ve	-Ve	-Ve
العينة رقم16	-Ve	+ve	-ve	k/A Gas/H2S	+Ve	Ve+	+Ve	-Ve	-Ve
العينة رقم17	-Ve	+ve	-ve	k/A Gas/H2S	+Ve	Ve+	+Ve	-Ve	-Ve
العينة رقم8 1	-Ve	+ve	-ve	k/A Gas/H2S	+Ve	Ve+	+Ve	-Ve	-Ve
العينة رقم 19	-Ve	+ve	-ve	k/A Gas/H2S	+Ve	+Ve	+Ve	-ve	-ve
العينه رقم20	-Ve	+ve	-ve	k/A Gas/H2S	+Ve	+Ve	+Ve	-ve	-ve

ان بكتريا Pseudomonas.aeruginosa الاكثر شيوعا في هذه الدراسة والسبب في ذلك ان العينات اخذت من المرضى الذين يعانون من وجود امراض رئوية مزمنة ولان هذا النوع يكون انتهازي وله القدره على مقاومه المضادات الحيوية وقسم من المطهرات يكون وجوده بكثرة في منطقه الجهاز التنفسي (Balcht, Aldona:smith, Raymond(1994) (pseudomonas aeruginosa, infection and Treatment

وجدة من خلال الدراسه ان افضل مضاد اعطى نتائج هو مضاد Amikacin حيث بلغت نسبه الحساسيه له من قبل البكتريا الغير مخمره لسكر اللاكتوز 70%، في حين اعطت مضادات Piperacillin اقل نسبة حساسية 0%

وكانت نتائج فحص الحساسية للمضادات الحيوية كما موضح في الجدول التالي

جدول (٤-٢)نتائج اختبار الحساسية

المضادات	عدد العازلات 20 عزله			
	حساسة		المقاومة	
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
Amikacin	17	85%	3	1 5%
Aztreonam	10	50%	10	50%
Norfluxacin	11	55%	9	45%
Gentamicin	13	65%	7	35%
Chloramphenicol	12	60%	8	40%
Trimethoprim	3	15%	17	85%
Piperacillin	0	0 %	20	100%
Ceftriaxone	12	60%	8	40%
Cefepim	12	60%	8	40%
Ciprofloxacin	5	25%	1 5	75%

كذلك لاحضنا في هذه الدراسه ان للعمر والجنس تاثير على الاصابه بالبكتريا غير المخمره لسكر اللاكتوز حيث تبينت ان اكثر فئه عمريه اصيبت بالتهابات الجهاز النفسي بالبكتريا غير المخمره لسكر اللاكتوز هي فئه اكبر من ٥١سنه بسبب كبر العمر وضعف الجهاز المناعي لدى هؤلاء الناس ذوي الاعمار الكبيره فيما جائت الفئه العمريه (٣١-٥٠)

سنه في المرتبة الثانية حيث تمثل هذه الفئة الفئة العامله في المجتمع وهم عرضه للاصابه ايضا هذا وتعتمد نسبه الاصابه على موسم جمع العينات والتدابير الصحيه واختلاف المرضى حيث تزداد في المرضى الذين يعانون من ضعف الجهاز المناعي بشكل كبير وفيما يلي جدول يوضح معدل لاصابه بين الفئات العمريه

*جدول (٤-٣) يوضح اعداد الاصابات والنسب المؤويه للمصابين بالتهاب الجهاز التنفسي بالبكتريا غير المخمره لسكر اللاكتوز

الفئة العمرية	عدد الاصابات	النسبة الئوية
١-١٠سنه	لايوجد	٠%
١١-٢٠ سنه	لايوجد	٠%
٢١-٣٠سنه	٢	١٠%
٣١-٥٠سنه	٦	٣٠%
اكبرمن ٥٠ سنه	١٢	٦٠%
المجموع	٢٠	١٠٠%

كما للجنس تاثير ايضا حيث كانت النسبة الاعلى للاصابة كما موضح بالجدول التالي

جدول(٤-٤) يوضح اعداد والنسب المئوية للذكور والاناث المصابين بالتهابات الجهاز التنفسي

الجنس	عدد الاصابات	النسبة المؤية
ذكر	١٤	٧٠%
انثى	٦	٣٠%
المجموع	٢٠	١٠٠%

**الاستنتاجات

١-اظهـــرت الدرســـة ان البكتريـــا غيـــر المخمـــرة لســـكر اللاكتـــوز مسؤولة عن نسبة عالي من التهابات الجهاز التنفسي

٢-ابـــدت العـــزلات البكتيريـــة مقاومـــة عاليـــة للمضـــادات الحيويـــة باستثناء بعض المضادات مثلAmikacin

***التوصيات

١-تجنـــب الاســـتعمال العشـــوائي للمضـــادات الحياتيـــة واســـتعمالها بانتظام عند وصفها من قبل الطبيب

٢-عمـــل المزيـــد مـــن البحـــوث والدراســـات علـــى هـــذه الانـــواع مـــن البكتريا لقدرتها على مقاومة المضادات

٣-ضـــرورة زيـــادة الـــوعي الصـــحي وتنبيـــة وتوعيـــة العـــاملين فـــي المستشـــفيات اولا والمـــواطنين ثانيـــا علـــى طـــرق وانمـــاط حيـــاة تضـــمن لهـم الابتعـاد عـن مصـادر التلـوث البكتيـري عـن طريـق اقامـة النـدوات ودورات التوعيـــة الصـــحية فـــي المـــدن والقـــرى والمنشـــئات الصـــحية والتعليمية

Reference

*Brown, A.(2007).Bensons Microbiological application laboratory microbiology.McGraw-Hill Co.INC.USA.P:102-263

*MacFaddin, j.F.(2000) Biochemical test for identification of medical bacteria .3rd ed Lippincott Williams and Wilkins,USA.

*Winn,J.W: Allen,S: Janda,W: Koneman ,E:Procop,G: Schrecken berger ,p.and Wood ,G .(2006).Konemans color Atlas

*Brooks ,G .F.:Butel ,J.S.& Morse .S.A. (1998) :Jauuetz. Melnik and Adelbergs medical microbiology .Churchill living stone

*Collee, J.G. : Fraser ,A .G . :Marmion ,B .P, & simmon ,A. S. (1996). Practical medical microbiology –churchill living stone.

*Balcht ,Aldona : smith ,Raymond (1994) pseudomonas aeruginosa , infection and treatment .

*Takkis , C.& Fleisig , S. M. J . (2001) .Resistance of Pseudomonas aeruginosa isolates to hydrogen contact lens disaffection conrrelates with cytotoxic activity .J.clinical microbial ,39 (4)1477-1486.

*Todar .D. S . (2004) Pseudomonas aeruginosa – Textbook of bacteriology .p. 33 .4. Academic press, New York

*Brown, A.(2007).Bensons Microbiological application laboratory microbiology.McGraw-Hill Co.INC.USA.P:102-263

*Barker ,S. S . ,AL-Sammara, A.G. and Mohamoud ,M.J.(1988) :Suscepitibility of bacteria uropathogens to antimicrobial agent in Basrah : Med .j.Bas .Uni-7 : 73 -81.

*Imani R.Rouhi H. Prevalence of antibiotic resistance among bacteria isolates of lower respiratory tract infection in COPD Shahrekord-Iran ,2005

*Rubin bruce K.(2009) The role of mucus in cough research

*Fowler W.S (1948).Lung function

*clinical microbiology 2004

*CLSI 2017

*الدكتور حكمت عبد الكريم فرحات .٢٠٠٤ فسيولوجيا جسم الأنسان