جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية/كلية العلوم
قسم علوم الحياة / الدراسات الأولية

عزل وتشخيص البكتريا المعزولة من قاعات كلية العلوم

Diagnosis Of Bacteria Halls Of The Faculty Of Science

بحث مقدم الى مجلس قسم علوم الحياة/كلية العلوم /جامعة القادسية

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في علوم الاحياء

مقدم من الطالبة

رجاء ناص شوين الخزاعي

اشراف:

أ.م. د. سيوف خومان علوان الرماحي

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ أَوَلَيْسَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِقَادِرٍ

عَلَىٰ أَن يَخْلُقَ مِثْلَهُم بَلَىٰ وَهُوَ الْخَلَّاقُ الْعَلِيمُ ﴾

صدق الله العلي العظيم

ياسين (81)

الاهداء

اهدي أولا هذا العمل المتواضع الى روح الشهداء العراق اما بعد الى من جرع كاس فارغا ليسقيني قطرة حب الى من كلت أنامله لنا لحظة سعادة الى من حصد الاشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم الى القلب الكبير

(والدي العزيز)

الى كل من في الوجود بعد الله ورسوله الى سندي وقوتي وملاذي بعد الله الى ينبوع الصبر و الامل و التفائل الى القلب الحنون

(والدتي الغالية)

الى من اثروني على نفسهم الى من علموني علم الحياة الى من اظهروا لي هو اجمل من الحياة (اخوتي)

الى من كانوا ملاذي وملجئي الى من تذوقت معهم اجمل اللحظات الى من سافتقدهم وأتمنى ان يفتقدونني الى من جعلهم الله اخوتي بالله ومن احببتهم بالله

(طلاب قسم العلوم)

الى من رافقتني منذ ان حملنا حقائب صغيرة ومعكِ سرت الدرب خطوة بخطوه وما تزال ترافقني حتى الان .... الى شمعة متقدمة تنير ظلمة حياتي اختي نورا صباح

شكر وتقدير

أتوجه بالشكر والتقدير الى الله تعالى الذي هداني وارشدني الاعداد هذا البحث كما أتوجه بخالص الشكر والعرفان والتقدير العظيم الى الدكتورة (سيوف خومان) لما قدمتة لنا من جهد ونصح و معرفة طيلة فترة انجاز هذا البحث

كما نتقدم بالشكر الجزيل لكل من اسهم في تقديم يد العون لإنجاز هذا البحث ونخص بالذكر (أستاذ محمد حمزه عبيس) كما لا ننسى ان نتقدم بأرقى واثمن عبارة الشكر والعرفان الى (البايلوجي منتظر عبد الله) الى الذين كانوا عونا لنا في بحثنا هذا ونورا يضيء الظلمة التي كانت تقف أحيانا في طريقنا .

الى من زرعوا التفاؤل في دربنا وقدموا لنا المساعدات والتسهيلات والمعلومات فلهم منا كل الشكر واخص منهم الدكتورة (سيوف خومان) الذي ساهمه بشكل وفير في تشجيعي اثناء انجاز البحث اما الشكر الذي من نوع الخاص فنحن نتوجه بالشكر أيضا الى كل من لم يقف الى جانبنا ومن وقف في طريقنا وعرقل مسيرة بحثنا البحث بحثنا فلولا وجودهم لما احسنا بمتعه العمل وحلاوة البحث ولما وصلنا الى ما وصلنا الية فلهم منا كل الشكر .....

المقدمة introduction

تعد بكتريا *Escherichia.coli* *Streptococci ssp,* , *Pseudomonas aeruginosa* ممرضات انتهازية (*opportunistic*) بعضها تعايشه هوائية او لا هوائية تسبب المرض في الأشخاص الاصحاء لكنها عالية الضراوة في المرضى ذوي الميكانيكية الدافعية الطفيفة مسببه تجرثم الدم (*bacteremia*) او اخماج العين *(eye infection)* او اخماج الاذن (*ear*) *infection* او اخماج الجلد *(skin infection)* او اخماج الجروح او اخماج الجهاز العصبي المركزي و التهاب شغاف القلب واخماج المفاصل (, collee) 1996 ولذلك فان التلوث الحاصل في بعض أماكن القاعات بسبب تلك الممرضات وتكون لها تأثير على انتقال العدوى من بعض الأماكن الملوثة بالممرضات البكتريا حيث تعتبر الإصابات بهذه الملوثات شائعه في بعض الأماكن حيث تسبب العديد من الامراض و الغزوا الموضعي بفعل الامراضية التي تودي الى خفض دفاعات جسم حيث تكون الامراضية ذات علاقات متبادلة بين الحالة و الملوثات الميكروبية كما انها من المسببات العامة للاخماج المكتسبة من بعض الطلاب نتيجة لقلة النظافة بسبب تواجد الميكروبات في بعض الأماكن خاص

عند وجود الرطوبة وانتشارها من شخص الى اخر او على ايدي العاملين في الكلية بكتريا *Streptococci ssp* , *Pseudomonas aeruginosa* تمتلك عدد من الانزيمات المختلفة مثل انزيمات Lipase . Coagulase . Elastass . Alkaline protease , Al kaline phosphatase – Danes . gelatinase – hemolysin . Leukocidin . Lecithenase فضلاً عن حاملات الحديد Sider phare والذيفات المعوية With lmetal, elat 1999.) هناك عدة تغيرات وراء ظهور عدوى الكلية نتيجة لقلة نظافة او انتقال البكتريا عن طريق الأشخاص المصابين عن طريق الهواء او الكثافة العالية نسبة الطلاب المتواجدين في الصف الواحد (Yeleoseg,D.D.etal, 1998) تلعب بعض الاحياء المجهرية على الانتقال من شخص الى اخر عن طريق انتقالها في الهواء من خلال استنشاقهم تلك الدقائق من هذه الكائنات (بكتريا – فطريات – فيروسات) ، (Millesimo . et.al 1996) ولعدم وجود دراسات سابقة على هذا الموضوع فان الهدف من هذه الدراسة هو اخذ مسحات الأماكن المغلقة من الأرضية و الجدران ومن مفرغات التهوية وزرعها وفحص العينات للتحري عن وجود احياء مجهرية وتشخيصها . (Baron, 1994)

بكتريا القالون *Escherichia.coli*

نوع من البكتريا التي تعيش في امعاء الانسان والحيوان دون ان تسبب أي مشاكل ، ومع ذلك فهناك أنواع معينة او (سلالات) من بكتريا القولون التي يمكن ان تسبب التسمم الغذائي.

تواجد *Escherichia.coli*

- اللحوم او الدواجن قد تتلامس مع البكتريا الطبيعية من امعاء حيوان حينما تتم معالجته .
- المياه المستخدمة اثناء الحياة اليومية قد تحتوي على الحيوانات او الفضلات البشرية .(Colle, 1996)
- المواد الغذائية المحفوظة بطريقة غير امنه اثناء النقل او التخزين .
- الأغذية غير مأمونة الاعداد في محلات البقالة او المطاعم او المنازل .

اصابات بكتريا *Escherichia.coli*

تحدث اعراض البكتريا القولونية عندما تدخل الأمعاء ، و الوقت بين الإصابة وظهور الاعراض هو عادةً ما بين 24 ساعة الى 72 ساعة اما الاعراض الأكثر شيوعاً هو الاسهال الشديد التي غالباً ما يكون دموياً .

وقد تتضمن الاعراض الأخرى :

- فقدان الشهية .
- تشنج المعدة .
- التقيؤ (نادر الحدوث) .

دراسات وابحاث :

اكدت الدراسات العلمية أن اعراض بكتريا القولون *E-Coli* تشمل الاسهال ، الالام في البطن ، حمى ، اما اكثر الحالات الشديدة يمكن ان تؤدي الى الاسهال الدموي ، والجفاف او الفشل الكلوي . فالأشخاص الذين يعانون من أنظمة ضعف المناعة والأطفال حديثي الولادة ، وكبار السن معرضون لخطر متزايد واحتمال تطور هذه المضاعفات الى مراحل اكثر خطورة (yekose,etal,1998) .

بكتريا *Pseudomonas aeruginosa*

قد تكون *Pseudomonas aeruginosa* من اكثر أنواع البكتريا تستخدم على نطاق تجاري وتتبع هذه البكتريا قسم *Bacteria Gracillicutes* وصنف *Scotobacteria* و رتبة *Pseudo monocles* حسب تصنيف العالم (Bergy , and Holti , 1994) وهي بكتريا عصوية سالبة لصبغة كَرام هوائية تنتشر بشكل عام في التربة والماء ولها القدرة على انتاج صبغة ملونة (*Pyocyanin*) (Enseyefetal,2009) بلون الأخضر المزرق (*Fluoarescein*) او بلون اخضر مصفر وبني محمر (*Pyorubin*) ، ليس لها متطلبات نمو خاصة ودرجة حرارة النمو المثالية لها 37 م° وتستطيع النمو حتى 42 م° تتميز بكتريا *Pseudomonas aeruginosa* بتطور مقاومتها للمضادات الحياتية بسبب الاستعمال المفرط والغير منتظم لهذه المضادات الحياتية وعلية فأن ازدياد البكتريا المقاومة تعد مشكلة للجميع في انحاء العالم خاصة بعد تزايد المشاكل المتعلقة بالبنسلين وغيرها من المضادات الحيوية .

Streptococci ssp بكتريا

نوع من البكتريا إيجابية الغرام عادةً ما تعيش على جلد الانسان او في جوف الانف في الجهاز التنفسي ، يتصف هذا النوع من الجراثيم بعدة صفات إيجابية (التخثير – تفكيك الدنا – و استهلاكها للسكر من نوع المانتول) على الرغم من انها لا تسبب الامراض دائماً ألا ان احد هذه الامراض التي تسببها هذه الجراثيم هو متلازمة الصدمة التسممية التي تؤدي الى مرض شديد يصاحبه حمى – طفح احمر واسع الانتشار مع تأثير على أعضاء أخرى في الجسم ، ظهر في الآونة الأخيرة أنواع جديدة من المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للمضادات الحيوية واهمها المكورات العنقودية المقاومة *Methicllin-resistant* (Rahbar, 2005) .

بكتريا *Staphylococcus aureus*

تم اكتشاف البكتريا لأول مرة عام 1880 في ايردين – اسكتلندا من قبل الجراح السير الكسندر اوقستون عندما قام بعزل البكتريا من قيح في مفصل الركبة قام العالم فريديك جوبلوس زوزنباخ لاحقاً بتسمية البكتريا بهذا الاسم ، 20% تقريباً من سكان العالم هم حاملين دائميين لهذة البكتريا التي يمكن ان توجد في صورة طبيعية على سطح الجلد وفي الانف كما انها تعيش بصورة طبيعية في الجهاز التناسلي السفلي للمرأة .

دور البكتريا _*Staphylococcus aureus* في الامراض على الرغم من كونها غالبا تعد من ضمن الميكروبات البشرية الا انها قد تسبب الامراض في بعض الأحيان بالتحديد فان البكتريا المكورة العنقودية الذهبية هي من اكثر مسببات تجرثم الدم واللعاب الشفاف بالإضافة الى ذلك يمكن للبكتريا ان تسبب التهابات تحديد في الجلد والأنسجة الرطبة خاصه عندما تحدث الجروح في الأنسجة المخاطية يمكن للبكتريا ان تنتشر بواسطة التلامس مع القيح الصادر من جرح فتلتهب او عن طريق التلامس الجلود او التلامس مع أدوات تم استعمالها من قبل اشخاص مصابين مثل المناشف واللحافات والملابس والأدوات الرياضية والمفاصل بالتهابات المفاصل الاستثنائي بالمثل فان صمام القلب الصناعي أيضا

يعرض الشخص للالتهابات الشفه وذات الرئة (كتاب احياء عام 2001 ص 93)

.

وعند اصابتها الأطفال تكون الاعراض :

1- حمى

2- ازرقاق لون الجلد

3- تصلب او ترهل العضلات

4- مشاكل في الجهاز التنفسي (شخير).

المواد وطرائق العمل : Materials and methods of work

المواد:

A- الأجهزة المستخدمة : Used devices

1- فرن كهربائي . Electric oven

2- موصده . Autoclave

3- مسخنه كهربائية . Hot Plate

4- مجهر ضوئي مركب . Compound light Microscope

5- حاضنة . Incubator

6- اطباق بتري . Dish Disposable Petri

7- ميزان حساس . Sensitive Electronic Balance

B- المواد الكيميائية والصبغات . Chemicals and dyes.

- تم استخدام المواد الكيميائية والصبغات الاتية :

1- ببتون . Peptone

2- محلول اثيلي . Ethanol

3- بيروكسيد الهيدروجين . Hydrogen Peroxide H_2O_2

4- كلوكوز . Glucose

5- بلورات اليود . Iodine Crystal

6- سكروز . Sucrose

7- مانتول . Mannitol

8- لاكتوز . Lactose

9- صبغة البنفسجي البلوري . Crystal Violet

10- صبغة السفرانين . Safranine

C- الأوساط الزرعية . Cultivation media

ت	اسم الوسط الزرعي	الغرض من الاستخدام
1	أكار الدم Blood agar	عزل وتشخيص البكتريا الموجبة لصبغة كَرام والسالبة لصبغة كَرام
2	ماكونيكي أكَار MecConkey agar	لعزل معظم البكتريا السالبة لصبغة كَرام المخمرة اللاكتوز من غير المخمرة
3	Peptone Water	التحري عن فاعلية البكتريا على انتاج الاندول من الحامض الاميني التريتوفان
4	Methyl red Voges Prokauer mediam	التحري عن الاستون والحامض العضوي
5	Tiple Sugar iron	يستعمل للتفريق بين البكتريا المخمرة لأنواع مختلفة من السكريات وكشف بكتريا منتجة لغاز H_2S
6	وسط سايمون Simmon Citrate	اختبار قابلية البكتريا على انتاج السترات
7	الاكَار المغذي Nutrient ager	تغذية وتنمية العزلات
8	Mannitol – Salat agar	لعزل بكتريا S.eurens من الأنواع الاخرى

D– المحاليل والكواشف . Solutions and reagents

ت	اسم المحلول او الكاشف	الغرض من الاستخدام
1	محلول صبغة كَرام Gram Stain solution	لغرض التصبيغ وتمييز الخلايا البكتيرية
2	Catalase reagent	للتحري عن انزيم الكاتاليز من قبل البكتريا
3	كاشف المثيل الأحمر Methyl red reagent	للتحري عن انتاج الاحماض العضوية نتيجة تحول سكر الكلوكوز من قبل البكتيريا
4	كاشف فوكسvogas	معرفة قابلية البكتيريا على انتاج الاستون
5	Oxidase reagent	للتشخيص البكتيري

طريقة العمل : The method of work

اولاً : تحظر الأوساط الغذائية الجاهزة حسب تعليمات الشركة المنتجة لها.

ثانياً : تحضير الكواشف .

تحضر الكواشف التالية حسب ما ذكر في (Macfaddiu,2000) .

1- كاشف كوفاكس Kovaces reagent .

نذيب 5 غم من P-Olimethylamine benzyla idehyole في 75 مل من alcohol – isoamyle واضيف اليه 2.5 مل من حامض الهيدروكلوريك المركز بحذر وبشكل تدريجي .

المواد وطرائق العمل: Material and Methods

أولاً : اخذ العينة .Take the sample

اخذت العينات بشكل عشوائي حوالي 50 عينة من قاعات كلية العلوم بما فيها (بايو – بيئة – كيمياء) في محافظة الديوانية من مختلف الأماكن (جدران – الأرضية – الكراسي – مفرغات الهواء – المنصة – مساحة السبورة) .

تم جمع العينة في تاريخ 2017/11/16 ولغاية 2017/11/25 .

ثانياً : زرع العينات . Transplantation of samples

لقد تم زرعه العينات على وسط Maccon keg and Blood agar , Mannitol agar اذ قمنا بتخطيط العينة المأخوذة من المكان بواسطة Swab معقم على الوسط الزرعي بالقرب من نار مصباح بنزن وبعد ذلك تم تلف هذا الـ Swap ويحضن الطبق الملقح بالعينة في الحاضنة لمدة 24 ساعة وبدرجة 37 م° بشكل مقلوب ويراقب النمو (Collee,1996) .

كما تم حضن الاطباق التي لا يحصل نمو فيها (No Growth) لمدة 24 ساعة أخرى قبل اعتبارها بنتيجة سالبة (Collee1996) .

ثالثاً : تشخيص العزلات البكتريا Identification of bacterial is olatg .

يتم تشخيص العزلات من خلال ما يلي :

1- خصائص المستعمرات المظهرية والمزرعية

Morphological and Cultural Characteristic

لوحظت الصفات المظهرية للمستعمرات النامية كأشكالها و الوانها ، سطح المستعمرات وقوامها وشفافيتها نمط تحلل على أكَار الدم وتخمرها للسكريات في وسط Triple sugar icon .

2- الخصائص المجهرية Microscopical Charactroistis .

تم عمل مسحات من المستعمرات النقية على شرائح زجاجية وصبغت بصبغة كَرام Gram وفحصت تحت المجهر بالقوة الكبرى في المجهر الضوئي المركزي و لوحظت اشكال الخلايا ونوع تركيبها و استجابتها لصبغة كًرام السالبة او الموجبة .

3- الاختبارات الكيميوحيوية Biochemical Tests .

a- البكتريا السالبة لصبغة كَرام : Gram negative bacteria

تم تلقيح وسط ماء البيبتون Pepton Water بالبكتريا المراد اختبارها وحضنت عند درجة حرارة 37 م° ولمدة 48 ساعة اضيف 0.5 من الكاشف kovaus

reagent الى الانبوبة الملقحة ورجت بلطف ، ان ظهور حلقة حمراء دليل على إيجابية الاختبار (Collee,1996) .

b- احمر المثيل Methyl red test .

لقح وسط MR-VP بالبكتريا وحضنت عند درجة 37 م° ولمدة 48 ساعة اضيف الى الوسط 5 قطرات من الكاشف احمر المثيل وتغير الوسط الى الأحمر يدل على التحلل الكامل للسكر وإنتاج الحامض اما اذا تغير اللون الى الأصفر فهذا يدل على نتيجة سالبة للاختبار.

اختبار الحركة : Motility Test

لقد تم اخذ بواسطة loop المعقم ماء مقطر بمقدار قطرة واحدة وتوضع في غطاء الشريحة الزجاجية وبعد ذلك يعقم loop الناقل بواسطة مصباح بنزن ويبرد ويؤخذ قليل جدا في المستمرات البكتريا المراد اختبارها وتمزج مع الماء المقطر وتوضع بعناية على الشريحة المعقمة الخاصة باختبار الحركة ويتم الفحص بتدريج من القوة الصغرى الى القوة الكبرى اذا لوحظت الحركة فانة الاختبار إيجابي واذا لم نلاحظ الحركة فانه الاختيار سالب (Jawets,1988) .

a-البكتريا الموجبة لصبغة كَرام:

1- نحو على وسط: *Mannitol salt agar*

اعيد زرع العينات الموجبة لصبغة كرام على وسط المانتول الملحي (M.S.A)

للتمييز بين العنقوديات الذهبية _ *Staphylococcus aureus* المخمرة للمانتول عن تلك الغير مخمرة فأنها تنمو بدون أي تغير في الوسط .

اختبار الكاتاليز: *Catalase Test*

تم وضع كمية من مزرعة البكتريا المراد اختبارها بعمر ٢٤ ساعة بواسطة ناقل زراعي معقم على شريحة زجاجية نظيفة بالقرب من مصباح بنزن ، ثم وضعت قطرة من بيروكسيد الهيدروجين 30% ظهور الفقاعات الغازية دلالة على النتيجة الموجبة للاختيار (Barouet ,al,1994)

انزيم التخثر (بطريقة الشريحة) : *Slide Coagulast test*

وضعت قطرة من البلازمة على شريحة زجاجية نظيفة قطرة من ماء المقطر على الطرف الاخر للشريحة كضابط Control وبواسطة ناقل اخذ كمية من المستعمرات ومزجت مع كل قطرة بعد التفاعل موجبا اذا حصل تخثر خلال عشرين ثانية يستعمل هذا الاختبار لكشف عن انزيم التخثر(Ceagulasex)

Barouo.al.1994

تحلل الدم *Hemolysis*

لقح وسط اكَار الدم المزروع بالبكتريا النقي وحضن عند درجة ٣٧ مْ لمدة ٢٤ ساعة ظهور مناطق شفافة حول المستعمرات البكتريا النامية دلاله على قابلية البكتريا على افراز ***hemolysin*** (Cowau,1985)[8] .

النتائج والمناقشة: Results And Discussion

يبين الجدول (3-1) توزع العزلات حسب مصدر العزل ان قاعة رقم (1) لقسم علوم الحياة احتوت على (5) عزلات بنسبة (10%) وهي اعلى نسبة سجلت البكتريا *Escherichia coli* .

وصف من بكتريا *Staphylococcus aureus* احتوت على (2) بنسبة (4%)

جدول(3-1) الأنواع البكتريا المعزولة في قاعة رقم (1) لقسم علوم الحياة .

مكان العزل / الأنواع البكتريا	الكرسي	الارضية	المنصة	الجدار	مفرغات الهواء	المجموع
Escherichia coli	1(2%)	1(2%)	1(2%)	1(2%)	1(2%)	(5)(10%)
Staphylococcus aureus	1(2%)	1(2%)	-----	-----	-----	(2) (4%)

يبين الجدول (3-2) توزيع العزلات حسب مصدر العزل ان قاعة رقم (4) لقسم علوم الحياة احتوت على (2) عزلات بنسبة (4%) وهي اعلى نسبة سجلت البكتريا *Escherichia coli*

و احتوت من بكتريا *Staphylococcus* على (1) عزلات بنسبة (2%).

واحتوت من بكتريا *Entero bacteriaiceae* على (1) بمعدل عزلة واحدة (2%).

جدول (3-2) الأنواع البكتريا المعزولة من قاعة رقم (4) لقسم علوم الحياة

مكان العزل / الأنواع البكتريا	الكرسي	الارضية	المنصة	الجدار	مفرغات الهواء	المجموع
Escherichia coli	-----	1(2%)	1(2%)	-----	------	(2)(4%)
Staphylococcus aureus	1(2%)	-----	----	-----	-----	(1) (2%)
Entero bacteriaiceae	-----	1(2%)	-----	-----	-----	(1) (2%)

يبين الجدول (3-3) توزيع العزلات حسب مصدر العزل يوضح ان قاعة رقم (1) من قاعات قسم علوم الكيمياء احتوت على (3) عزلات بنسبة (6%) من بكتريا *Staphylococcus aureus* و احتوت بكتريا *Pseudomonas aeruginosa*

(1) عزلات بنسبة (2%) وبكتريا *Streptococci ssp* بمقدار (1) عزلة بنسبة (2%).

جدول (3-3) الأنواع البكتريا المعزولة من قاعة رقم (1) في قسم الكيمياء.

مكان العزل / الأنواع البكتريا	الجدار	مساحة	الكرسي	المنصة	الارضية	المجموع
Staphylococcus aureus	-----	(%2)1	(%2)1	(%2)1	-----	(3) (%6)
Pseudomonas aeruginosa	-----	-----	(%2)1	-----	-----	(1) (%2)
Streptococci ssp	-----	(%2)1	-----	-----	----	(1) (%2)

يبين الجدول (3-4) توزيع العزلات حسب مصدر العزل ان قاعة رقم (2) من كلية علوم الكيمياء احتوت على (1) عزلات بنسبة (2%) من بكتريا *Escherichia coli* .

وبكتريا *Pseudomonas aeruginosa* احتوت على (1) بنسبة (2%) أي بنسب متساوية .

جدول (3-4) الأنواع البكتريا المعزولة من قاعة رقم (2) لقسم علوم الكيمياء

مكان العزل / الأنواع البكتريا	الجدار	الارضية	الكرسي	المجموع
Escherichia.coli	----	1(2%)	----	1(2%)
Pseudomonas aeruginosa	----	-----	1(2%)	1(2%)

يبين الجدول (3-5) توزيع العزلات حسب مصدر العزل ان قاعة رقم (1) كلية علوم البيئة احتوت على (3) عزلة بنسبة (6%) من بكتريا ***Pseudomonas aeruginosa*** وهي اعلى نسبة من البكتريا .

و بكتريا ***Escherichia.coli*** احتوت على (1) بنسبة (2%).

جدول (3-4) الأنواع البكتريا المعزولة من قاعة رقم (1) لقسم علوم البيئة

مكان العزل / الأنواع البكتريا	الكرسي	الارضية	الجدار	المنصة	المجموع
Pseudomonas aeruginosa	2(4%)	------	----	1(2%)	3(6%)
Escherichia.coli	----	1(2%)	----	-----	1(2%)

يبين الجدول (3-6) توزيع العزلات حسب مصدر العزل ان قاعة رقم (2) كلية علوم البيئة احتوت على (2) عزلات بنسبة (4%) من بكتريا ***Pseudomonas aeruginosa*** وهي اعلى نسبة من البكتريا .

و بكتريا ***Staphylococcus aureus*** احتوت على (1) بنسبة (2%).

جدول (3-4) الأنواع البكتريا المعزولة من قاعة رقم (2) لقسم علوم البيئة

مكان العزل / الأنواع البكتريا	الكرسي	الارضية	المنصة	المجموع
Pseudomonas aeruginosa	1(2%)	------	1(2%)	2(4%)
Staphylococcus uergines	1(2%)	----	-----	1(2%)

الخلاصة :

جمعت (60) عينة من قاعات قسم علوم الحياة وقسم علوم الكيمياء وقسم البيئة في كلية العلوم جامعة القادسية بواقع قاعتين من كل قسم في 2017/11/16 وظهرت النتائج كالاتي:

عزل بكتريا *Escherichia.coli* بأعلى نسبها من قاعات قسم علوم الحياة (14%) تليها بكتريا *Pseudomonas aeruginosa* بنسبة (10%) من قاعات قسم علوم البيئة وبعدها بكتريا *Staphylococcus uergines* بنسبة (6%) في كل من قسم الكيمياء وعلوم الحياة وظهرت بكتريا *Enterobacteria* بواقع عزلة واحدة من قاعات علوم الحياة وبكتريا *Streptococci ssp* بواقع عزلة واحدة في قسم علوم الكيمياء .

Abstract

This study was consisted (60) Samples Collected from of college of Science , university , of qadissiyia Since 16/11/2017

The higher level of bacteria was E-S Chrchia, Coli (140g) from College of Science, biology debarment then Pseudomonas spp 10% in ecology department , White Staphyllococci consitiute (6%) in Chemistry and biology oleps , respectirely the genus spp Enterobed and Streptococci spp were onesamplein biology and chemist dep.

النتائج والمناقشة : Results and discussion

جمعت (60) عينه من قاعات كلية العلوم بأقسامها (البيئة – علوم الحياة – علوم الكيمياء) حيث ظهر نمو عدد من الأنواع البكتيرية وحسب الجداول الموضحة سابقاً ضمن البحث حيث بين الجدول رقم (3-1) و (3-2) النسب المئوية للبكتريا المعزولة من قاعات كلية العلوم قسم علوم الحياة و ظهرت بكتريا *E-Coli* بنسبة (14%) وهي اعلى نسب في كل الأقسام وقسم علوم الكيمياء في جدول (3-3) و (3-4) *Staphylococcus* بنسبة (6%) وهي اعلى نسبة في قسم علوم الكيمياء و جدول (3-5) و (3-6) في قاعات كلية علوم البيئة *Pseudomonas aeruginosa* بنسبة (6%) وهي اعلى نسبة في قسم علوم البيئة .

يشير الجدول (3-1) و (3-2) الى توزيع العزلات حسب مصادر العزل و يوضح ان قاعات كلية علوم الحياة شكلت اعلى نسبة ،

وفي حين وجدت في قاعات كلية علوم الحياة ويرجع ذلك للأسباب التالية :

1- احتمال في اليوم الذي جمعت فية لم تنظف القاعات .

2- احتمال وجود وسط ناقل من الأشخاص ربما طالب او معيد او تدريسي ينقل البكتريا من مختبر الفايروسات او مختبر البكتريا من مختبرات كلية العلوم قسم علوم الحياة .

3- احتمال عند جمع العينة من قسم البيئة والكيمياء نظف المكان او القاعة بواسطة معقم او مطهر أدى الى قتل البكتريا .

4- و احتمال لأن قسم الكيمياء والبيئة لا يوجد فيها مختبرات للبكتريا والفايروسات.

5- وظهور بكتريا *S-aureas* هذا يدل على انتقالها من خلال الانسان وذلك لان بكتريا *S-aureas* توجد على الجلد لذلك تنتقل في أي مكان يلمسه الانسان .

كما يمكن ان تنتقل بكتريا E-Coli عن طريق الطلاب ويكون تواجدها في الارضيات بنسبة عالية كما وجود بكتريا Pseudomonas aeruginosa بصورة طبيعية في أي مكان تتوفر فيه الرطوبة وكذلك توجد بصورة طبيعية على الحديد والخشب .

وعند عزل بعض البكتريا لا يظهر لها نمو وذلك يعود الى ان احتمال نظافة المكان الذي جمعت منه ، وربما خطأ أثناء اجراء الاختبار ، وايضاً الى أخطاء اثناء عملية الجمع او عقم اطهر المكان الذي جمعت منه لذلك لا يظهر أي نمو .

References:

1- Macfaddin, T.F.(2000) Biochemical test for the identification , B-of medical bacteria. 3rd , the Wilians and Wilkins . Baitimor , U.S.A.

2-Y,Kose, D.D, etal. (1998) . Simplified 3ur Veillance for nosocomial .

3- Rahbar , M.R.Gra-Aggji andS.H- ashemi. (2005), Nosocomial blood .

4- Ensayef, Si,S,Al-Shalchi, and M.s abbar (2009) Microbial

5- Edmon , M.B .et ,al (1999)Nosocomial hospital , 3-year . analysis , Clinical, infection diseases .

6- Baron, E. J.Peterson , R. and Finegold , S.m.(1994) , Baileyand Scotts . Diagnostic microbiology , the d .g , the C.V. mosby Company , U.S.A .

7- Coll, d. G, Fraser , A.G.marwino, B.p.and Simmous, A. (1996) .Mackinand mcccarthy practical medical microbiology , 14 th ed Churchill Living Stons , in U.S.A .

8-Cowan, A.S.T.(1985) .(Cow an and Steel S-3 , London . manual for identify cation medical bacteria and . London , Cambridge , univer university press, ulc .

9- Jawetz , E, M link , J.A . Adel berge , E.A , Brooks, G.F. Butel , J.S..(1988) . Medical Microbiology , 2nd ed .