مجلة كلية التربية/بابل

مجلة محكمة تصدرها كلية التربية - جامعة بابل

المجلد الثاني العلوم الصرفة

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق / بغداد 914 لسنة 2009

ISSN 1992-2876

مجلة كلية التربية/بابل

عدد خاص ببحوث المؤتمر العلمي الثالث لكلية التربية -جامعة بابل

للمدة من 24-25 آذار 2009

المجلد الثاني – العلوم الصرفة

رقم الصفحة	عنوان البحث
1-6	An Asymptotic Expanasion for Each of the Two Non-Central Gamma and B Distributions Assist. Prof. Dr. Kareema Adull Kadim Mohammed Falih Hani AL-Morshec
7–11	On Fuzzy Feebly irresolute Functions Yiezi K.Al-Talkany Hassana'a H. Shaheed
12–19	The Local Connectivity Of The Mandelbrot Sets Of $M(Q_\lambda)$ Hassanein Qassam Zeidan AL-Salami
20–29	Constructing a Membership Functions by Composite Way Bushra Hussien Aliwi
30–36	Cryptographic System Based on Bivariate Polynomial Reconstruction Prob (BP Dr. Eng. Sattar B. Sadkhan Ruma K. Ajeena
37–40	α^* Some Note on -Set and C-Sets in bitopological space Zahir DobeasAl- Nafie
41–47	وتصميم نظام محوسب للمكتبة المركزية بجامعة كربلاء إحسان مزهر رشيد
48–57	Wavelet-Based Watermarking Technique Najla'a Abd Hamza AL-Mayahee , Enas Hamood Mohaissn AL-Saadi and L Hamood Mohaissn AL-Saadi
58–64	Hybrid Coding of Speech Signals Amera.Abdul.Wohid Funjan AL.Tayee

74-؟	ياس نسبة الإشعاع لمناطق تعرضت للقصف في محافظة بابل د.إيناس محمد الربيعي د.بهاء حسين صالح ربيع
80-5	لكشف عن الملوثات البكتيرية الهوائية لمياه المجاري لمستشفى التعليمي العام في الديوانية م.م.غصون محمد علي وداي لجين إبراهيم حسين محمد كاظم خوين
88-1	ستعمال الكليوتين (التراب الجاف) والمولاس كأوساط زرعية جديدة لتنمية الفطريات المرضية م.م.سولاف حامد تيموز محمد كاظم خوين
95-9	An Improvement Approach To Vocoders: Linear Prediction Vocoder (LP Vocoder) Enas Hamood Mohaissn Al-Saadi Lamis Hamood Mohaissn Al-Saadi and Najlaa Abd Hamza Al-Mayahee

إعداد وتنضير :: (باحث أسيد محمد ناجي

الكشف عن الملوثات البكتيرية الهوائية لمياه المجاري لمستشفى التعليمي العام في الديوانية

غصون محمد علي وداي
مدرس مساعد
كلية العلوم / وحدة البيئة
جامعة القادسية

لجين إبراهيم حسين
م.باحث بايلوجي
كلية العلوم / وحدة البيئة
جامعة القادسية

محمد كاظم خوين
م.باحث بايلوجي
كلية العلوم / قسم علوم الحياة
جامعة القادسية

الخلاصة :-

أجريت دراسة بكتيريولوجية على(18) عينة من مياه الصرف الصحي جمعت من مستشفى الديوانية التعليمي وذلك للتعرف على الأنواع البكتيرية الشائعة الانتشار فيها. أظهرت نتائج الفحوصات المظهرية والاختبارات الكيموحيوية عائديه (99) عزلة بكتيرية للأنواع السالبة لصبغة غرام و(45) عزلة بكتيرية للأنواع الموجبة للصبغة .تضمنت الأنواع السالبة لصبغة غرام (35) عزلة عائدة للنوع *E.coli* ،10 عزلة عائدة للنوع *Klebsiella* ،20 عزلة عائدة للنوع *Pseudomonas aeruginosa* ، 15 عزلة عائدة للنوع *Salmonella typhimurium* ، 8 عزلة عائدة للنوع *Shigella sonnel* ، 6 عزلة عائدة للنوع *Enterobacter* و5 عزلة عائدة للنوع *Proteus vettgeri* .في حين تضمنت الأنواع الموجبة لصبغة غرام 25 عزلة عائدة للنوع *Staphylococcus aureus* ، 8 عزلات عائدة للنوع *Staphylococcus epidermidis* و12 عزلة عائدة للنوع *Streptococcus viridians* .

كما اختبرت حساسية3 عزلات من كل نوع تجاه (3) مضادا حيويا شملت المضادات الحيوية امبسلين ، كلورامفينيكول وسيفوتاكسين أظهرت معظم هذه العزلات تشابها في نمط مقاومتها لأغلب المضادات الحيوية حيث كانت ذات مقاومة عالية للمضادات الحياتية وبنسبة (67 ،77,87)% على التوالي .

المقدمة:-

مياه الصرف الصحي للمستشفيات وباقي المؤسسات الصحية شبيه في قوامها لمياه الصرف الصحي العام بالمدينة إلا انها تختلف عنها باحتوائها على الميكروبات المرضية بكميات كبيرة من بكتريا ورواشح وفطريات وطفيليات إلا إن اكثرها شيوعا هي البكتريا فضلا عن سوائل كيميائية خطيرة ناتجة عن عمليات التعقيم والتنظيف اليومية للاجهزة والمعدات والاسطح والارضية واحتوائها على كميات كبيرة للمذيبات من احماض وقلويات عضوية وغير عضوية يتم تصريفها بشكل يومي من المختبرات التابعة لهذه المؤسسات (Kummerer, 2001) ، في حين تعد المضادات الحيوية التي يتم تصريفها من الصيدلية

اومن بقية الاقسام التابعة للمستشفى ذات خطورة كبيرة بصفتها مواد كيميائية او ادوية سامة لعلاج الاورام (cytotoxic drug) (Pruss et al., 1999) .

لاحظ (Rachard,1998) ان التجمعات البكتيرية في مياه الصرف الصحي للمستشفيات و المؤسسات الصحية ذات خطورة بالغة على الصحة العامة لأرتباطها المباشر بالمواطن ،فعند مقارنة هذه التجمعات مع مثيلاتها في المؤسسات الاخرى مقاومتها العالية للعديد من المضادات الحياتية وتحملها لظروف اخرى إذ تمتاز هذه البكتيرية بمقاومتها للعديد من المضادات الحياتية وبالاخص مجموعة البنسلينات .

تعد البنسلينات والسيفالوسبورينات من مضادات البيتالاكتام التي تعمل على تثبيط عملية بناء الجدار الخلوي لذلك فهي تعتبر من المضادات القاتلة للنمو البكتيري (Brooks etal.,1998) تعزى آلية المقاومة لمضادات البيتالاكتام إلى مقدرة العديد من الأنواع البكتيرية السالبة والموجبة لصبغة غرام على إنتاج إنزيمات البيتالاكتاميز β-Lactamase(البنسلينيز Penicillinase والسيفالوسبورينيز Cephalosporinase) التي تحطم حلقة البيتالاكتام في المضاد الحيوي مما يؤدي إلى تثبيط فعل المضادات (Moellering,1993).في حين يبدي المضاد كلورامفينكول تأثيره المضاد للأحياء المجهرية من خلال الارتباط بالوحدات الفرعية 50S للرايبوسوم مما يؤدي إلى تثبيط عمل إنزيم peptidyl transferase وبالتالي منع بناء أواصر ببتيدية جديدة (Arbuthnott ,1984) تميل البكتيريا إلى مقاومة فعل هذه المضاد من خلال بناء إنزيم محطم للمضاد Chloramphenicol acetyl transferase ، وتحمل الجينات المشفرة لهذا الإنزيم على بلازميدات اقترانية كما أن تثبيط وظيفة النقل الفعال للغشاء الخلوي تؤدي إلى منع المضاد من التجمع داخل الخلية

تنشأ المقاومة للمضادات الحيوية نتيجة للتغيرات الوراثية في الخلية البكترية كحصول طفرات وراثية تلقائية في المواقع المسيطرة على الحساسية الدوائية للمضادات الحيوية ،أو قد تحمل جينات المقاومة للمضادات الحيوية على البلازميدات أو العوامل القافزة (Grinsted & Bennett, 1986) . تلعب البلازميدات دورا مهما في انتقال صفة المقاومة للمضادات الحيوية من البكتريا المقاومة الى البكتريا الحساسة وتدعى مثل هذه البلازميدات ببلازميدات المقاومة. وتعد البكتريا الحاملة لهذا النوع من البلازميدات المسبب الرئيسي للاصابات الناتجة في المستشفيات Hospital born infection (Brooks *etal.*,1998) .

تعد مياه الصرف الصحي من البيئات الخارجية المهمة التي يتم بها انتقال بلازميدات المقاومة.

ونظرا لقلة الدراسات حول مياه الصرف الصحي للمستشفيات لتحديد العلاقة بينها وبين انتشار المقاومة للمضادات الحيوية ارتأينا القيام بهذا البحث.والذي تضمن عزل وتشخيص بعض الأنواع البكتيرية السائدة في مياه الصرف الصحي لمستشفى التعليمي العام في الديوانية و دراسة نمط الحساسية الدوائية للعزلات المشخصة تجاه بعض الانواع من المضادات الحيوية المستخدمة سريريا.

المواد وطرق العمل:-

جمعت (18) عينة من مياه الصرف الصحي من مستشفى الديوانية التعليمي العام للفترة من 20-12-2007 م ولغاية 20 -9- 2008 م بمعدل 1-2 عينة شهريا .تم جمع العينات وذلك بسحب 10 ملي لتر من مياه الصرف الصحي بواسطة محقنة طبية معقمة وإضافتها إلى 90 ملي لتر من المحلول الملحي الفسلجي المعقم . جمعت العينات داخل قناني ذات سدادات محكمة ومعقمة بالموصدة وحضرت الاوساط التالية وعقمت حسب تعليمات الشركة المنتجة وهي الوسط المغذي الصلب ، وسط ماكونكي الصلب ،وسط سالمونيلا – شيكلا الصلب ، وسط TCBS الصلب ووسط مولر- هنتون الصلب كما حضر وسط الدم الصلب حسب تعليمات الشركة المصنعة ، وبعد تعقيمه بالمؤصدة بدرجة 121 م° وضغط 1 جو لمدة 15 م° ، تم تبريده الى درجة 55 م° ثم أضيف اليه دم الانسان بنسبة 7% ووزعت الاوساط على اطباق بتري وتركت لتتصلب ثم حفظت في الثلاجة لحين الاستخدام . تم عزل وتنقية المستعمرات البكتيرية الناتجة وبعد التأكد من نقاوة المستعمرات المعزولة أجريت مجموعة من الفحوصات المجهرية والبايوكيميانية لتشخيص الانواع البكتيرية المعزولة وفقا لما جاء في مصنف بيرك (Macfaddin , 2000) وتم أجراء اختبار الحساسية بطريقة الاقراص Agar disk diffusion method (Bauer *etal* ., 1966) .

النتائج والمناقشة:-

تمت زراعة (18) عينة من مياه الصرف الصحي لمستشفى الديوانية التعليمي على أوساط زرعية مختلفة تضمنت الوسط المغذي الصلب ،وسط ماكونكي الصلب ،وسط سالمونيلا –شيكلا الصلب ،وسط ملح المانيتول ،وسط TCBS الصلب ووسط الدم الصلب حيث تمت دراسة الصفات المظهرية والمجهرية للعزلات ،كما أجريت الفحوصات الكيموحيوية لتشخيص العزلات اعتمادا على مصنف بيركي (MacFaddin, 2000) حيث تم تشخيص الانواع البكتيرية التالية *Pseudomonas, Klebsiella* ، *Escherichia* ،*Salmonella* ، *Proteus, Enterobacter* ، *Shigella* . *Streptococcus, Staphylococcus* حيث يتضح من الجدولين التاليين العزلات البكتيرية الهوائية المعزوله من مياه الصرف الصحي .

أوضحت النتائج المبينة في الجدولين (1) و(2) أن اعلى نسبة عزل كانت للبكتريا السالبة لصبغة غرام مقارنة بالأنواع الموجبة للصبغة حيث بلغت 68.75 % للأنواع السالبة في حين كانت 31.25 % للأنواع الموجبة لصبغة غرام وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع العديد من الدراسات التي أشارت إلى عزل هذه الأنواع من بيئات مختلفة (الحسيني 1996 ; صبري وجماعته , 2001)

جدول (1) يوضح العدد الكلي لعزلات الأنواع البكتيرية السالبة لصبغة غرام

الأنواع البكتيرية	العدد الكلي	الأنواع البكتيرية	العدد الكلي
K. pneumoniae	10	*Shigella sonnel*	8
P. Aeruginosa	20	*Enterobacter sp*	6
E.coli	35	*Proteus vettgeri*	5
Salmonella viridians	15		
العدد الكلي	99		
النسبة المئوية	% 68.75		

جدول (2) يوضح العدد الكلي لعزلات الأنواع البكتيرية الموجبة لصبغة غرام

الأنواع البكتيرية	العدد الكلي
Staphylococcus aureus	25
Staphyloccus Epidermidis	8
Streptococcus viridians	12
العدد الكلي المئوية	45
	% 31.25

كما أوضحت النتائج المبينة في الجدول (1) أن النوع *E. coli* هو أكثر الأنواع تواجدا في بيئة المستشفى قيد الدراسة بالنسبة للبكتيريا السالبة لصبغة غرام تلته الأنواع *S. typhimurium* ، *k. pneumoniae* ، *P. aeruginosa* أما بالنسبة للأنواع الموجبة لصبغة غرام فقد كانت السيادة للنوع *S.aureus* مقارنة مع النوع *S.epidermidis* إن هذا التنوع في نسب التلوث البكتيري يعود إلى الاختلاف في الصفات الفسيولوجية والوراثية بين الأنواع البكتيرية المختلفة حيث تمتلك الأنواع السالبة والموجبة لصبغة غرام العديد من عوامل الضراوة التي تزيد من امراضيتها وتؤهلها إلى التواجد في بيئات مختلفة مثل إنتاج الإنزيمات التي تعمل على تحطيم المركبات العضوية المعقدة التركيب وتحويلها إلى مواد بسيطة مثل إنتاج إنزيمات الديكاربوكسيليز واليوريز والجيلاتينيز والكاتليز والسترتيز والاوكسيديز (Baron & Finegold, 1990) . كما تمتلك تلك الأنواع قابلية عالية على تحمل مديات مختلفة من الأس الهيدروجيني ودرجة الحرارة والأوكسجين المذاب (Whitton,1980) ،في حين اكد (Araque etal.,2000)ان انتشار العزلات البكترية *E.coli*، *K. pneumoniae*، *P. aeruginosa*، *Enterobacter*، *Proteus*

يعود الى امتلاكها آليات مقاومة سريعة للمضادات الحياتية والمطهرات المستخدمة في المستشفيات وسهولة انتشارمحددات المقاومة عن طريق الاقتران والتحول بين هذه الاجناس نظرا لتواجدها في بيئة واحدة .

ولغرض اختبارمقاومة هذه العزلات للمضادات الحياتية قيد البحث تم اختيار 3 عزلات من كل نوع من الأنواع البكتيرية الموجبة والسالبة لصبغة غرام لدراسة نمط حساسيتها تجاه 3 انواع من المضادات الحيوية باستخدام أقراص المضادات الحيوية. أن الغاية الأساسية من هذا الاختبار هو دراسة علاقة المقاومة للمضادات الحيوية بين العزلات البكتيرية ، ومدى علاقة مياه الصرف الصحي في انتشار البكتيريا المتعددة المقاومة للمضادات الحيوية وذلك من خلال دراسة مدى التشابه والاختلاف في نمط المقاومة بين عزلات الأنواع الموجبة والسالبة لصبغة غرام.

جدول رقم (3) يبين نتائج اختبار الحساسية البكترية قيد الدراسة تجاه ثلاث انواع من المضادات الحيوية

CEFOTAXIN	AMPCILLIN	CHLOROAMPHENICOL	الأنواع البكتيرية
+	+	+	*E. coli*
_/++	_	_/++	*Shigella sonnel*
+	+	+	*k. pneumoniae*
_	+	+	*P .Aeruginosa*
+	_	+	***Salmonella spp.***
+	+	_	***Enterobacter***
+	++/_	+	***Proteus verttgri***
+	+	+	***S.aureus***
_	+	+	***S.epidermidis***
+	_	+	***Streptococcus viridians***
% 77	% 67	% 87	**النسبةالمئوية للمقاومة**

إذ أظهرت نتائج اختبار الحساسية المبينة في الجدول(3) ارتفاع مستويات المقاومة بين عزلات الأنواع البكتيرية الموجبة والسالبة لصبغة غرام للمضادات الحيوية التي تشمل امبسلين بنسبة (66)% ،الكلورامفينكول بنسبة (88)% وسيفوتاكسين بنسبة (77)% . يمكن الاستنتاج أن نسب المقاومة للمضادات الحيوية بين عزلات الانواع الموجبة والسالبة لصبغة غرام عالية وهذا ما يتفق مع العديد من الدراسات التي أشارت الى ارتفاع نسب المقاومة لهذه المضادات في تلك الانواع (McFeters& Camper, 1998; Hill *etal.*, 1999) اذ وجد أن النسبة العالية من المقاومة تعود إلى قابلية هذه الأنواع البكتيرية على إنتاج أنواع مختلفة من إنزيمات البيتالاكتام الكروموسومية أو البلازميدية المنشأ (Arakawa 2000) ،اذ اشار (Chitnis etal.,2000)الى ان مشكلة تلوث مياه الصرف الصحي للمستشفيات بالبكتريا المتشابهة في مقاومتها للمضادات الحياتية هي مشكلة خطيرة وشائعة في اغلب دول .

إذ قد تحمل المحددات الوراثية المسؤولة عن إنتاج إنزيمات البيتالاكتاميز الواسعة الطيف على بلازميد وبذلك يسهل انتقاله الى باقي الانواع البكترية عن طريق الاقتران (Sirot *etal.*, 1991)،اذ ان الجينات المقاومة لأغلب هذه المضادات لها القابلية على الانتقال بين الأنواع المختلفة من البكتيريا السالبة والموجبة للصبغة والتكامل مع جينات هذه البكتيريا مما يؤدي إلى نشر المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية في بيئة المستشفيات (Mark & Edith, 1997) .

كما قد يعود سبب الانتشار البكتيري في بيئة المستشفيات الى عدم كفاءة المطهرات، بسبب التخفيف العشوائي لتلك المطهرات وعدم الإلتزام بالتخفيف الموصى به من قبل الشركات المنتجة لها، مما يؤدي الى عدم ابادة البكتريا أو تثبيط نموها، مؤدياالى حث آليات المقاومة البكتيرية تجاه المطهرات وبالتالي توليد عزلات بكتيرية مقاومة لها تسود تدريجيا على العزلات الحساسة في المجتمع البكتيري في حالة التعرض المستمر لتلك المطهرات (الخالدي 2002) .اذ ان معظم المستشفيات لا تلتزم بالمحددات البيئية بشأن الية معالجة مياه الصرف الصحي .وتلعب بذلك بيئة المستشفيات كمصدر مهم في حفظ وانتقال الجراثيم التي تسبب الامراض (Zembrzuska_Sadkowska,1995).

لذا نوصي ان يكون للمستشفيات شبكة صرف طبية خاصة كما يحدث في جميع البلدان المتقدمة ،كي لا تختلط المخلفات البشرية بالمخلفات الطبية .اوعلى ان يكون هناك خزان ملحق خرستاني مقاوم للتفاعل تابع لكل مستشفى يتم تفريغه ومعالجته بشكل دوري ومن قبل لجان متخصصة من البيئة كما ننصح بالاستخدام الامثل للمعقمات والمنظفات اثناء العناية بنظافة المستشفى ومعالجة مياه الصرف الصحي.

References

الحسيني ، رعد خليل عزيز. (1996). عزل وتشخيص بكتيريا التهابات الجهاز البولي وقابليتها على أنتاج الهيمولايسين ومقاومتها للمضادات الحيوية.رسالة دكتوراه.كلية العلوم. الجامعة المستنصرية.

الخالدي ،بهيجة عبيس حمود.(2002) دراسة حول البكتريا الهوائية المسببة لعدوى المستشفيات ومقاومتها للمضادات الحياتية و المطهرات . رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة القادسية

صبري ، أنمار وهبي و محمد حسن يوسف و حسن هندي سلطان.(2001) . التلوث البكتيري في نهر الفرات. مجلة أبحاث البيئة والتنمية المستدامة.المجلد الرابع - العدد الأول.

Arakawa,Y. (2000). Trends in antimicrobial drug- resistance in Japan. Emerging Infectious Disease. 6 :572- 4.

Araque.M.;Nieves,B.;Ruitz,O.;Dager,M.(2000) Charactersization of plasmids which mediated resistance to multiple antibiotic in gram negative bacteria on nosocomial origin.Enferm , Infect microboil. Clin15(6) :299-305.

Arbuthnott,J.P.(1984).The impact of the microbe in medicine, In;Kelly, DP and Carr,NG (eds.):The microbe prokaryotes and eukaryotes. Vol. 11.The Society of General Microbiology. Cambridg University Press. London. pp: 283- 296.

Baron,E.J., and Finegold,S.M.(1990).Bailey & Scott`s DiagnosticMicrobiology

Bauer,A.W., Kirby,W.M.M., Sherris,J.C., and Turck,M. (1966). Antibiotic susceptibility testing by a standarized single disc method. Am. J. Clin. Pathol.5: 493-6.Bissonnette,l., and

Brooks,G.F.,Butel,J.S.,and Morse,S.A.(1998).Antimicrobial chemotherapy, In;microbiology. (21ed).Typo Press. Lebanon.

Chitnis V., D.S. Chitnis, S. Patil and S. Ravi Kant, 2000. Hospital effluent: a source of multiple drug resistant bacteria. Curr. Sci., 79: 989-91.

Grinsted,J.,and Bennett,P.M. (1986).Introduction in methods microbiology, In;(eds.),Plasmid technology.Vol.21,(2nd ed.). Academic Press. London. pp. 1- 10.

Hill,K.E., Fry,J.C., and Weightman,A.J. (1999). Gene transfer in the aquatic environment:persistance and mobilization of the catabolic recombinant plasmid pD10 in the epilithon.Microbiology. 140: 1555- 1563.

Kummerer, k., (2001). Drugs in the environment, emission of drugs,diagnostic aids and disinfectants into wastewater by hospitals in relation to other source a review.Chemosphere., 45:957-969.

MacFaddin,J.F.(2000). Biochem$ical test for identification of medicalbacteria. 3ed ed.Lippicott Williams &Wilkins Awalters Kluwer Company. Philadelphia,Baltimore, New York.London. Hong kong. Sydney. Tokyo.

Mark,J., and Edith,P. (1997). Widespread occurrence of integrons causing multiple antibiotic resistance in bacteria. Lancet.349(Issue 9067): 1742 -1745.

McFeters,G.A., and Camper,A.K.(1998). Distribution and viability of bacterial

pathogenes in biofilms . 98th General Meeting, American Society for Microbiology, 17-21 May, 1998, Atlanta,Georgia. Washington:ASM

Moellering , R.C.Jr.(1993).Meeting the challenges of β-lactamases. J. Antimicrob. Chemother. 31(Suppl. A): 1.

Pruss, A., Giroult, E., Rushbrook, P., (1999). Collection and disposal of Press. wastewater, in safe management of waste from health–care activities. World Health Organization,Geneva, 130-133.

Rachard,K.R(1998).Compartion of nosocomial infection in hospitals and other Enviromentals,East,Afr.med.J.,20(11: 25-34).

Sirot,D., Dechamps,C.,Chanal,C.,Labia,R.,Darfeuille-Michaud,A.,Perroux ,R.,and Sirot,J. (1991). Translocation of antibiotic resistance determinants including an extended spectrum β-lactamase between conjugative plasmidsof *Klebsiella pneumoniae* and *Escherichia coli.* Antimicirob. Agents Chemother.35: 1576-1581.

Whitton,B.A. (1980). River ecology. Blackwell Science. Publishing. Oxford.

Zembrzuska _ Sadkowska,E.(1995) hospital Wards environment and its influence on the purity of prescipations prepar- ations during their produ ction process as well as their Application act.Poloniae.pharamacetica . Drug research ,52(1):67-75.

FIND OUT THE CONTAMINATION WHICH CAUSED PY AEROBIC BACTERIAL TO SWAGE OF UNIVERSAL EDUCATION HOSPITAL IN DIWANYIA

Ghoson mohammed-ali
Al-qadisayia university

Lujin ibrahim
Al-qadisayia university

mohammed kadim
Al-qadisayia university

Abstract:-

A total of hospital effluent samples were collected from education al-diwanyia hospitals in diwanyia city in order to explain the role of hospital effluent in bacterial dispersal in the environment

Results from morphological & biochemical characterization tests showed that a total of 144 isolates were obtained. 99 isolates were Gram- negative bacteria, and 45 isolates were Gram-positive bacteria. Among Gram- negative bacteria there are 35 isolates of *E.coli*, 10 isolates of *Klebsiella* spp., 20 isolates of *P. aeruginosa*, 15 isolates of *S. typhimurium*, & 8 isolates belong *to Shigella sonnel*. Where as Gram positive bacteria involved 25 isolates belonging to *Staphylococcus aureus* and 8 isolates of *S epidermidis* &12 isolates belong to *Streptococcus viridians* .

The antibiotic susceptibility of 3 isolates on of each species were tested towards 3 antibiotics which include ampicilin, chloramphenicol, cephotoxin. Results revealed the presence of a similarity in antibiotic resistance patteren between Gram negative and Gram positive isolates in proporation (66، 88,77)% in continuously