Journal of College of Education for pure sciences(JCEPS)
Web Site: http://eps.utq.edu.iq/ Email: com@eps.utq.edu.iq
Volume 7, Number 1, January 2017

عزل وتشخيصبعض أنواع البكتريا منالمرضىالمصابين بالتهاب المجاري البولية وتحديد مقاومتها للمضادات الحياتية

م.م نادية احمد هادي العبيدي[1] ، م.م زينب علي حسين الكناني[1]

Gasan_farid@yahoo.comzozobio@ymail.com

(1) قسم علوم الحياة , كلية التربية للعلوم الصرفة , جامعة ذي قار

الخلاصة

اشتملت الدراسة الحالية على عزل وتشخيص بعض أنواع البكتريا المسببة لالتهاب المجاري البولية urinary tract infection))حيث يعد هذا المرض من أخطر المشاكل الصحية التي تواجه الإعداد الكبيرة من البشر سنويا ,لقد تضمن البحث دراسة الحالة الصحية لـ (116) فردا مشكوك إصابتهم بالتهاب المجاري البولية ومن المراجعين إلى مستشفى بنت الهدى بمحافظة ذي قار وكانت العينات المأخوذة لأعمار مختلفة ولكلا الجنسين شخصت الإصابة من خلال فحص الإدرار مجهريا وزرعيا واجري فحص الحساسية الدوائية للعينات . شخصت 38 عينة تعود إلى جنس Escherichia coli و30 عينة تعود الى جنس Staphylococcus و13 عينة تعود إلى Streptococcus و9 عينات تعود الى جنس Proteus و 9 عينات تعود إلى جنس Klebsiella و 7 عينات تعود إلى جنس Enterobacter و 6 عينة تعود الى Candida albicans و 4 عينة تعود إلى Aeromonas . أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية من (1-10) سنة وكانت في الإناث أعلى من الذكور حيث بلغت في الإناث 48.3% بينما بلغت نسبة إصابة الذكور 43.5% اما اقل نسبة إصابة كانت في الفئة العمرية (61-70) سنة وكانت نسبة إصابة الإناث 3.3% بينما لم تسجل إصابة في الذكور في هذه الفئة العمرية . اجري فحص الحساسية الدوائية على العينات البكتيرية المشخصة باستعمال المضادات الحياتية أظهرت البكتريا E.coli وبكتريا Staphylococcus أعلى نسبة للسلالات المقاومة بينما أظهرت Aeromonas وCandida albicans اقل نسبة مقاومة .

الكلمات المفتاحية (التهاب المجاري البولية, بكتريا Escherichia coli, بكتريا Staphylococcus)

Journal of College of Education for pure sciences(JCEPS)
Web Site: http://eps.utq.edu.iq/ Email: com@eps.utq.edu.iq
Volume 7, Number 1, January 2017

Isolateand diagnosesome types ofbacteriafrompatients withurinary tractanddeterminetheir abilityto resistantibioticsLife

Nadia Ahmed Hadi al-Obeidi[(1)] ، Zainab Ali Hussein al-Kanani[(1)]

Gasan_farid@yahoo.comzozobio@ymail.com

(1)Thi qar university, College of education for pure science ,
Biology department.Nasirriah . Iraq

Abstract

It included the current study to isolate and diagnose some types of bacteria that cause inflammation of the urinary tract urinary tract infection, where the disease is a most serious health problems facing large numbers of people each year, has included health research case study for (116) individuals of questionable contracting infection of the urinary tract and the auditors Huda girl to a hospital in Dhi Qar and samples were taken for Oammarmokhtlvh and both sexes the incidence of diagnosed during lactation examine microscopically and Zraeia and make samples for drug screening sensitivity. Diagnosed 38 samples belonging to the genus Escherichia coli and 30 sample belonging to the genus Staphylococcus and 13 sample back to the Streptococcus and 9 samples belonging to the genus Proteus and 9 samples belonging to the genus Klebsiella and 7 samples belonging to the genus Enterobacter and 6 sample back to Candida albicans and 4 sample back to the Aeromonas.

The results ofthe current studyshowedthat the highestinfection ratein the age group(1-10years)andwerehigherin femalesthan males, reaching 48.3% in females, while maleinjuryrate was43.5%with the lowestinjuryrate wasin the age group(61-70) a year andthe proportion offemaleinjurywhile3.3%did not recordthe injuryin malesin this age group.

Drugsensitivityassaywas conductedonbacterialsamplesdiagnosedusingLifeantibioticsshowedbacteriaE.coliandStaphylococcusbacteriahighest-resistant strains whileAeromonasCandida albicansandshowedlessresistanceratio.

Journal of College of Education for pure sciences(JCEPS)
Web Site: http://eps.utq.edu.iq/ Email: com@eps.utq.edu.iq
Volume 7, Number 1, January 2017

المقدمـــة

يعد الجهاز البولي المكون من الكليتين والحالبين والاحليل من الأجهزة المهمة في جسم الإنسان لطبيعيه العمل الذي تقوم به في تنقية الدم من المواد الضارة والمواد الفائضة عن حاجة الجسم والتخلص منها على شكل إدرار,ويعد الإدرار ومواصفاته ومحتوياته مؤشرات جيدة تعكس الحالة الفسلجية الطبيعية أو المرضية بالإضافة إلى وظائف الكلية الأخرى في حفظ التوازن الطبيعي لسوائل الجسم أن الاستعمال الواسع وغير المدروس للمضادات الحياتية Antibiotics قد زاد من مشاكل الإصابات بالتهاب الـمجاري البولية(UTI) Urinary tract infection حيث قد يعود السبب في ذلك الى استمرار تعاطي هذه المضادات ولفترات زمنية طويلة أدى إلى ظهور حالة المقاومة التي تبديها الإحياء المجهرية وظهور سلالات ذات تحمل عالي للمضادات الحياتية (Jawetz *et al*.,1989)

تعد البكتريا المسبب الرئيسي لكثير من حالات الإصابة بالتهاب المجاري البولية من بينالكائنات الأخرى المسؤولة عن المرض وتعد *E.coli* من أهم أنواع البكتريا السالبة لصبغة كرام والتي تعزل من عينات الإدرار للأشخاص المصابين (Obiet *et al*.,1996) وكذلك *Staphylococcus* والتي تمتلك آليات المقاومة للمضادات الحياتية ,قد يكون مرض التهاب المجاري البولية هو المرض الوحيد الذي يعاني منه الأشخاص وقد يكون المرض الثانوي لوجود أمراض أخرى حيث قد تكون الإصابة منفردة وقد تكون مرافقة لحالات مرضية أخرى مثل التهاب المعدة والمعي وحالات سوء التغذية وحالات التهاب الجهاز التنفسي الحاد وقد ترتبط إصابة المجاري البولية بحالات المرضى وأجناسهم وأعمارهم أكثر من ارتباطها بالإعراض المرضية لحالات التهاب المجاري البولية المختلفة . (Haider *et al*.,2004)

أثبتت دراسة أخرى أن حدوث الـ (UTI) يزداد في النساء ذوات النشاط الجنسي Sexually active women أكثر من المجاميع الأخرى من النساء (Howes,2001) ولا يعد هذا المرض شائعا بين الرجال ولكنه يعد في غاية الخطورة أذا ما أصيب الرجل به.

يعد الإدرار خاليا من أي تلوث بكتيري أو فيروسي أو فطري ويحدث الالتهاب في المجاري البولية عندما تصل البكتريا الجهاز الهضمي الموجودة في فتحة الشرج والقريبة جدا من فتحة أخراج المجرى البولي والتي تبدأ بالنمو والتكاثر وقد يتسبب الالتهاب نتيجة نوع واحد من البكتريا مثل *E.coli* حيث يبدأ الالتهاب من مجرى القضيب ثم ينتقل الى المثانة وأن لم يعالج ينتقل الى الحالبين ومنة الى الكليتين وقد ينتقل بطرق أخرى حيث يمكن أن تنتقل البكتريا من الدم الى الكليتين أو قد ينتقل من الأمعاء الى المثانة عن طريق الاوعية الدموية اللمفاوية .

يختلف الناس في مدى قابليتهم للإصابة بالمرض حيث يكون البعض أكثر عرضة للإصابة من غيرهم فضلا عن أن أي خلل في الجهاز البولي يعيق حركة مرور البول أو انسداده يزيد من قابلية الإصابة بسبب أن ركود البول يوفر الفرصة للبكتريا للتكاثر , ويعد هذا المرض من الإمراض الشائعة أثناء مرحلة الطفولة (Vernon *et al*. ,1997)تعد النساء اللاتي أصبن بالمرض الأكثر عرضة للإصابة لمرات أخرى بالمرض حيث أشارت الدراسات الى خطر تكرار الإصابة لدى النساء لوجود عوامل مساعدة للبكتريا في الخلايا المبطنة لجدار الجهاز البولي تساعد في التصاق البكتريا ثم انتقالها الى داخل الجهاز البولي ,كما تم ربط هذا الموضوع بوجود مماثلة في مجاميع الدم بين النساء

اللاتي يصبن باستمرار بهذا المرض وقد أشار Jantaush وأخرون (1994)الى أن هناك أنماطا خاصة لمجاميع الدم قد يكون لها دورا في الإصابة بالمرض. تختلف نسبة انتشار المرض باختلاف الظروف الجغرافية الصحية(Fargason *et al.* ,1995) حيث تؤثر الظروف الصحية الرديئة وسوء التغذية في حدوث الإصابات الكثيرة به (Ruben &Walter ,1995), وقد أشار Develay وآخرون (1996) الى أن الظروف الصحية الرديئة تسبب في ارتفاع نسبة الإصابة وانتشار الكثير من الإمراض وخصوصا المتعلقة بهذه الالتهابات .أوضحت العديد من الدراسات أن من أسباب التلف الكلوي هو الإصابة بالتهاب المسالك البولية كما أن النساء اللاتي يعانين من مرض السكري ,مع اصابة سابقة بالتهاب المسالك البولية خاصة في الجزء العلوي منها يعانين من انتشار تلف كلوي ,أكثر مقارنة باللاتي لا يعانين من مرض التهاب المسالك البولية (Wullt,2003). لقد وجد أن أمراضية التهاب المسالك البولية لا تنحصر في فترة المرض الحاد فقط بل تمتد إلى المرض المزمن . كما تسبب ندوب كلوية Renal Sscarring التي تؤدي الى قصور في وظيفة الكلى, أن هذه الندوب الكلوية تكون خطرة في القاصرين والأطفال ,فقد تصل هذه الندوب الكلوية لمرحله متقدمة , خاصة أذا كان هناك تأخير في التشخيص ,وفي الخطة العلاجية المتبعة لالتهاب المسالك البولية (Abu Daia *et al* .,2000).

المواد وطرائق العمل Methods and Materials

**البيئات

1- وسط أكار الدم -Blood Agar

2- وسط الماكونكي اكار -MacConkey Agar

3- وسط مولر هنتون اكار -Muller Hinton Agar

4- وسط الاكار المغذي -Nutrient Agar

أقراص المضادات الحيوية المستخدمة واختصاراتها

المختصر	المضادات الحياتية
P	Pencillin
AMC	Amoxicillin /clavulanic acid
APX	Ampicillin cioxacillin
CEP	Cefoperazone
VA	Vancomycin
CTX	Cefotaxime

OX	Oxacillin
CFM	Cefixime
C	Chloramphencol
CX	Cefoxitin
NOR	Norfloxacin
MET	Metronidozale
GM	Gentamicin
SXT	Trimethoprim sulfamethoxazole

طريقة العمل

جمع العينات

جمعت العينات من المرضى المراجعين إلى مستشفى بنت الهدى بعد احالتهم من قبل الطبيب المختص وللمدة من بداية شهر تشرين الاول 2014الى نهاية شهر اذار 2015 وبالتعاون مع دائرة صحة ذي قار ونظمت استمارة استبيانية لجمع المعلومات من المرضى تضمنت (اسم المريض, العمر, الجنس , السكن , نوع العلاج) حيث جمعت عينات الإدرار(البول) urine من المختبر الاستشاري ونقلت الى مختبر البكتريولوجي .

الفحص ألمجهري للإدرار

أخذت عينات الإدرار ووضعت في أنابيب اختبار في جهاز الطرد المركزي بسرعة (5000 دورة/دقيقة) لمدة (15) دقيقة وبعدها اهمل الراشح وأخذ الراسب Deposit ثم توضع قطرة منه على شريحة زجاجية نظيفة ويوضع فوقها غطاء الشريحة وتفحص تحت المجهر عند قوة تكبير (40x) للكشف عن الخلايا القيحية Pus cell (الدباغ,1998)

الزرع على الأوساط

أخذ عينات الإدرار وزرعت على أوساط زرعية مناسبة هما وسط أكار الدم blood agar ووسط أكار الماكونكي maconkey agar إذ زرعت كل عينات الإدرار على الأوساط الزرعية المذكورة لغرض عزل البكتريا المسببة لالتهاب المجاري البولية ثم تم تشخيصها باستخدام عدد من الاختبارات التقلـيدية(ال اسماعيل,2007).

عزل وتشخيص البكتريا

شخصت البكتريا زرعيا على الوسط الاغنائي أكار الدم Enriched blood agar اعتمادا على نمو المستعمرات وتحلل الدم ووسط المكونكي التفريقي Differential maconkey agar اعتمادا على قدرة البكتريا اوعدم قدرتها على تخمر اللاكتوز , وكذلك اعتمدت الاختبارات الكيموحيوية , وأكد التشخيص باستخدام أنظمة الـ Api 20

المواد اللازمة لاختبار المقاومة

- مزارع بكتيرية عمرها (24-48)ساعة
- أطباق بتري حاوية على الوسط الزرعي المعقم
-أقراص المضادات الحياتية Multidisc or unidisc

طريقة العمل لاختبار المقاومة

- باستعمال ملقط معقم نأخذ أحد الاقراص الحاوية على المضادات الحيوية ونضعها في احد أركان الطبق الحوي المزرعة البكتيرية ونظغط علية قليلاً للحصول على تماس جيد بين القرص والوسط
- نكرر ما سبق مع بقية الاقراص على أن يكون عدد الاقراص في حدود (6) في كل طبق
- أحضن الاطباق مقلوبة في درجة حرارة (37) درجة مئوية لمدة (24-48)ساعة ثم نسجل الملاحظات عن مناطق التثبيط التي تحيط بالاقراص بقياس قطر المنطقة ويقدر بالملي متر مع مقارنة مناطق التثبيط للمضادات الحيوية المختلفة وأنواع البكتريا المختلفة ثم المقارنة فيما بينها مع القيم الواردة في الجدول المرفق واستخراج هل أن البكتريا مقاومة Resistant أو متوسطة المقاومة Intermediate أو حساسة Sensitive.

النتائج

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن عدد عينات المصابين بلغت 116 من مجموع العينات البالغة 164 عينة وبنسبة اصابة 70% للنمو البكتيري من مجموع (38) عينة تعود لبكتريا E.coli وبنسبة 32% و(9) عينة تعود لبكتريا Klebsiella وبنسبة 7 % و (30) عينة تعود لبكتريا Staphylococcus وبنسبة 25% و(9) عينة تعود لبكتريا Proteus وبنسبة 7% و(13) عينة تعود لبكتريا Streptococcus وبنسبة 11% و(7) عينة تعود ل Enterobacter و(6) عينة تعود ل Candida albicans (4) عينة تعودAeromonasتعد بكتريا E.coli أكثر الانواع البكتيرية المسببة لالتهاب المجاري البولية وان النساء أكثر أصابة من الذكور .

جدول(1):يبين أنواع البكتريا المرضية وأعداد المصابين موزعة حسب جنس المصاب

نوع الإحياء ألمجهريه	عدد الذكور المصابين	عدد الإناث المصابات
Escherichia coli	**22**	**16**
Staphylococcus	**14**	**16**
Streptococcus	**7**	**6**
Proteus	**2**	**7**
Klebsiella	**4**	**5**
Enterobacter	**5**	**2**
Aeromonas	**-**	**4**
Candida albicans	**2**	**4**
المجموع	**56**	**60**

Journal of College of Education for pure sciences(JCEPS)
Web Site: http://eps.utq.edu.iq/ Email: com@eps.utq.edu.iq
Volume 7, Number 1, January 2017

نتائج الحساسية الدوائية :

يبن جدول رقم (1) نتائج العزلات البكتيرية المسببة لالتهاب المجاري البولية ودرجة مقاومتها للمضادات الحيوية المستخدمة وقد تباينت نتائج العزلات البكتيرية في مقاومتها لهذه المضادات حيث أظهرت البكتريا E.coli وبكتريا Staphylococcus أعلى نسبة للسلالات المقاومة بينما أظهرت Aeromonas و Candida albicans اقل نسبة مقاومة ,أن بكتريا E.coli قاومتالمضادات الحيوية التالية(NOR,CX,STX,P,AMC,APX,CEP,OX,CFM,MET,GN,SXT) اما بكتريا Staphylococcus قاومت جميع المضادات ما عدا P ,اما بكتريا Strptococcusrh قاومت (CEP,OX,P,AMC,CX,MET,SXT), اما بكتريا Proteus قاومت (CFM,NOR,SXT,APX,CEP,CTX,MET),اما بكتريا klebsiella قاومت(CX,NOR,SXT,MET,CFM,APX,CEP,C,),و Enterobacter قاومت (AMC,APX,CEP,VA,CFM,CX,MET,GEN,SXT).

جدول(2): يبين أعداد الانواع البكتيرية المقاومة لبعض المضادات الحياتية

البكتريا / المضاد الحيوي	E.coli	Staphylococcus	Streptococcus	Proteus	Klebsiella	Enterobacter	Aeromonas	Candida albicans
P	6	-	1	-	-	-	-	-
AMC	4	11	1	-	-	4	1	1

-	-	1	4	5	-	3	4	APX
-	-	5	4	1	4	3	7	CEP
-	-	2	-	-	-	8	-	VA
-	-	-	-	1	-	8	3	CTX
-	-	-	-	-	1	5	2	OX
-	-	2	2	4	-	1	6	CFM
-	-	-	1	-	-	12	-	C
-	-	5	5	-	2	12	4	CX
-	-	-	2	3	-	5	4	NOR
-	-	5	3	3	3	6	10	MET
-	-	1	-	-	-	6	2	GEN
-	-	3	4	3	2	11	10	SXT

المناقشة

يعتمد التشخيص ألمختبري لالتهاب المجاري البولية UTI على الفحص ألمجهري والزرع البكتريولوجي لنماذج الإدرار (Leanos et al.,1996 ; Klein ,1994) ويعتمد في الفحص ألمجهري على عدد الخلايا القيحية Pus Cells في الحقل ألمجهري تحت القوى الكبرى وتشير الأبحاث إلى إن هناك علاقة وثيقة بين وجود البكتريا وظهور الخلايا القيحية في عينة الادرار وبنسبة 85% (Hiberman &Wald , 1997) وعلى ذلك تم تصنيف المراجعين الى مصابين وغير مصابين. أن الاناث أكثر عرضة للاصابة بالمرض من الذكور (جدول رقم 1) وقد يكون السبب في ذلك الى قرب فتحة المجرى البولي من فتحة الشرج في الاناث مما يسهل الاصابة الصاعدة بصورة أكبر من الذكور وهذه النتائج تتفق مع ما وجده كل

)Andriole1987; Millar ,1997;Al Mugeiren et al.,1992; Patterson and Larabi et al., 2003)ومتفقة أيضا مع (Abu Daia etal.,2000) والدباغ 1998.

أظهرت نتائج البحث المتعلقة بتحليل عينات الإدرار أن الاصابة تمثلت في (116) عينة من مجموع العينات البالغة (164)عينة ونسبة(70%) موجبة للنمو المايكروبي ومن هذه العينات المرضية شخصت (38) عزلة تعود لبكتريا Escherichia coli ونسبة (32%), و(9) عزلة تعود لبكتريا Klebsiella نسبة(7%), و(30) عزلات تعود لبكتريا Staphylococcus aureus نسبة(25%) ,و(9) عزلة تعود لبكتريا Proteus نسبة(7%), و(13) عزلة تعود لبكتريا Streptococcus نسبة(11%). وقد لوحظ أن جرثومة E.coli كانت من أكثرمسببات UTI ,وقد جاءت متفقة مع نتائج التي حصل عليها الباحث (Ali,(2011 و(Akbar et al.,2001), Wullt et al 2003 أذ كانت أكثر مسبب,جاءت أيضاً متفقة مع الباحثة(وجيهه 2007) بالإضافة الى بكتيرات اخرى تم عزلها كمسببات مرضية , كما تواجدت البكتيرات الموجبة لجرام مصاحبة لحالات الالتهاب مثل Staphlococcus Streptococcous, في دراسة الإصابة تبعا للفئات العمرية , فقد أظهرت النتائج أن هناك تأثير معنوي للفئات العمرية, وأن أكثر الفئات إصابة هم

(1-10)سنة وهذا لم يتفق مع الباحثه(ال اسماعيل 2007)أما فئة (21-30) ثاني فئة عمرية معرضة للإصابة كما نجد في الدراسة الحالية أن بعض الأشخاص لم تظهر لديهم الإعراض السريرية للمرض على الرغم من النتيجة الموجبة للزرع البيكروبي وهذا بدورة يؤدي الى تطور معقد للمرض يؤثر سلبا على صحة الشخص , ويعود السبب في ظهور نتائج الزرع البكتيري السالب على الرغم من احتوائه على الخلايا القيحية الى كون المرضى ربما تعاطوا المضادات الحيوية قبل أخذ العينات مما يؤدي الى عدم ظهور البكتريا في العينة,

وقد يكون السبب فايروسي لا ينمو في الاوساط الزرعية , أوقد يكون السبب بكتريا لا تعزل بالطرق الروتينية المتبعة , كالبكتريا اللاهوائية وغيرها من الاحياء المجهرية الاخرى (ال اسماعيل ,2007)

اظهرت نتائج الدراسة الحالية على عزلات من E.coli مقاومة لمضاد واحد أو أثنين , أو عديد المقاومة Muli-Resistant , لثلاث مضادات أو أكثر ومن هذه المضادات هي PIP,AMC التابعة لمجموعة (Penicillin) ,ومضاد CF التابع لمجموعة (Cephalosporins), ومضاد GM التابع لمجموعة (Aminoglycosides) ,وضاد NOR التابع لمجموعة (Sulfonamides),أتفق هذا مع الباحثة (وجيهه 2007) ,كما أظهرت عزلات من E.coli مقاومة للمضادات التالية (APX,CEP,CTX,SXT, OX, CX) أما بكتريا Staphylococcusأظهرت مقاومة للمضادات الحيوية التالية (AMC,APX,CEP,VA,CTX,OX,CFM,CX,NOR,MET,GEN,SXT)في حين بكتريا Streptococcus أظهرت مقاومة للمضادات الحيوية التالية(AMC,CEP,OX,CX,MET,SXT).أما بكتريا Proteus أظهرت مقاومة للمضادات الحيوية التالية (APX,CEP,CTX,CFM,NOR,MET,SXT) .في حين بكتريا Klebsiella أ ظهرت مقاومة للمضادات الحيوية التالية (APX,CEP,CFM,CX,NOR,MET,SXT)أما بكتريا Enterobacter أظهرت مقاومة للمضادات الحيوية التالية (AMC,APX,CEP,VA,CFM,CX,MET,SXT)أما بكتريا Aeromonas و فطر Candida albicans أظهرت مقاومة للمضاد الحيوي (AMC) .

المصادر العربية

*آل سماعيل,وجيهه عبد الكريم محمد(2007).البكتيرات المسببة لالتهابالمسالك البولية,خاصة ايشيريشيا كولاي ونمط مقاومتها للمضادات الحيوية في المملكة العربيةالسعودية.رسالة ماجستير .كلية العلوم- جامعة الملك سعود.

*الدباغ , نبراس نصر الله (1998).عـزل وتشخيص العزلات البكـتيرية المسببة للالتـــهاب المجاريالبولية لدى أطفال محافظة بابل - رسالة ماجستير- جامعة بابل

*الطائي ,هادي رحمن رشيد(2010).عزل *Proteus vulgaris* المنتجة لليوريز من اطفالمصابين بالتهابات المجاري البولية .جامعة ديالى كلية العلوم

*أبو الدهب مصطفى كمال ,الكشير,حسين محمد,القـزاز,سيد أحمد وشعيب, عالية عبد الباقي.1998ب.علم البكتيرات التمارين المعملية الاساسية , الجزء الثاني .دار المعارف. القاهرة.

*الدخيلي, سناء مهدي عريبي(1999) .الفعالية ضد الجرثومة لمستخلص الشاي *Camellia sinensis* وتأثيرخلطه مـعبعض مضـادات الحياة مختبرياً.رسالة ماجستير.جامعة ذي قار.

* دخيل,خلود حامد ,تكتوك,نهاد خلاوي(2009).عـزل وتشخيص بعض الانـواع البكتيرية المرافقة لالتهاب المجـاري البولية عند النساء الحوامل المصابات بالسكري Ttpe2 ومقاومتها لبعض المضادات الحيوية.

*الربيعي,عباس حســين مغير ,الحمزة,عباس مهـدي عبد (2009).دراســة العوامـل المتعلقة بالاصابة بمرض التهاب المجاري البولية في ناحية الامام بمحافظة بابل. كلية التربية الاساسية- جامعة بابل.

*الشريس,هاشم علي عبد الامير.عزل وتشخيص البكتريا والطفيليات والفطريات المسببة الامراض النساء.

المصادر الأجنبية

*Abu Daia ,J.M.; Al-Aaly,M and De Castro, R,(2000).Urinarytract infection inchildhood. Saudi Medical Journal21(8):711-714

*Akbar,D.H.(2001).Diabetics andnon-diabetics patients.Saudi Medical Journal22(4):326-329.

*Ali,M.M.(2011).Evaluation of antimicrobial susceptibility&rapid urine screenintests in asymp-tomatic urinarytract infection in pregnant women in Karbala, Kerbala Journal ofpharmaceutical science.(2):23-34.

*Al Mugeiren,M.M.; Al Rasheed, S.A.; Abdulrrahman,M.B. ;Alqufi, M.A.;Patel,P.J.and Al Boukai,A.A.(1992).Arechildren with urinary tractinfection adequately anaged.Saudi-Medical Journal 13(4):300-304.

*Avalos,G.A.;Silva, M.L.Z. ;Nova,A.D.;Tapia, G.A and Benavides,S.A.(1999).** AsymptomaticBacteriuri and Inflammatory Response to urinary Tract Infection ofElderly Ambulatory Women in Nursing Homes Archives of Medical Research 30:29-32.

***Baron, E.J., Peterson , L.R .&Finegold, S.M.(1994).**Baiily & Seottsdiagnostic microbiology . 9 th ed ,pp249-257 Mossby-yrar BookInc .,London.

***Brooks, G.F. Butel, J.S. ; Ornston, L.N.; Jawetz, E. Melnick, J.L.; and Adelberg, E.A. (1995).** Jawetz, Melnick & AdelbergMedical microbiology (20th)ed Appleton Lange, Asimon huster company.

***Devely, A; Fontaine . A;Guiot .Rodriguez . Mand.Brodin .M. (1996)** . Analysiasof Pediatr home cave serviees of the assistance.Arch. Pediatr. 3(1):28-34.

***Fargason cajr; Bronstein.J.M:Johnson V.A(1995).** Patteens of care received by. Medicine recipieeits with Urinary tract fectionns in Pediatrics.96(4P+1):638-42.

***Forbes, B.A.; Saham, D.F. and Weissfeld ,A.S.(2002).**Bialcy and scottDiagnostic Micro-biology. (11th)ed Mosby .An Affiliate of ElsevierScience.

***Gould, Dinah; Brooker, Christine (2000):** Appiled Microbiology for nurses. Printed in Malaysia.

***Hoberman, A;Wald, E.R.(1997).**Urinary tract infections in young febrilechildren pediatr infect .Dis. J. 16(1): 11-7.

***Howes, D.J.(2001)**.Urinary tract infection in female. Med.J.2:9-13.

***Jantaush, B.A;Criss ,V.R: Oponnell ; Wiedermann , B.L; Majd;M; RushtoH.G; shirey , R.s and Luban , N.L (1994)**. Association of Lewis blood group phenotypes With Urinary tract infection in children .J.Pediatr.124(6):863-8.

***Jawetz , E ; Melnick ,J.L.(1989).** Medical microbiology.18th. ed.Library. Dliban . Beirut.

***Jawetz, E.; Melnick, J.A.; Adelberge ,E.A.; Brook, G.F.; Butel,J.S. and Morse,S.A. (2004).** Medical Microbiology. (23th)ed. McGraw-Hill companes, NewYork, pp. 770.

***Klein RS(1994).**Criteria for the diagnosis of urinary tract infection curropin nephrol Hypertens. 3(6)652-5(abstract).

* **Jeena P. Coovadia,h ,M,and abhikari, M, (1996).**Probala association between Urinarytract infections(uti) and commman diseases of infancy and childhood ahospita bused study of uti in durbon south Africa.J. trop pediatra 42(2) 112-4(abstract).

*__Larabi, K.; Masmoudi, A. and Fendri, C.(2003).__ Bacteriological andsusceptibility study of 1.930 strains isolated from UTIs in Tunis universityhospital.Me'denice et Maladies Infectieuses 33(7): 348- 352.

***Leanos, Miranda,A,. Contreras, Hernandez, I.; Cumach, R .villagome, Sacledo,E. and Cervantes ,Gorateb(1996)**. Diagnostic yield of varions urine teste in urinary tract infections ,Rev. Invest clin 48 (2):11-13.

***Liaw, S.J.; Lai, H.C.; Ho, S.W.; Luh, K.T.&Wang, W.B. (2003).**Role of Rsm A in the regulation of swarming motility and virulence factorexpression in proteus mirabilis . J.Med.Microbiology .52:19-28.

***Millar, L.K. and Cox, S. M.(1997).** Urinary tract infections complicating pregnancy.Infect Dis, Clin. Noth Am.11:13-26.

*__Obiet, C.L, Tarupiwa ,A.and Simango ,C. (1996).__Scope of urinary pathogens isolated in the public Health Bacteriology loboratarye Harare antlotic susceptipility patherns of isolates and incidence of haemolytic bacteria cent. Afr.G. med. 2(8)22409

***Oelschlaeger,T.A.; Dobrindt, U.and Hacker, J.(2oo2**).Pathogenicity islands of uropathogenic E.coli and the evolution of virulence.International Journal of Antimicrobial Agents19(6):517-521.

*__Okeke, I.N.; Steinruck ,H.; Kanack, K.J.; Elliott, S.J,; Sundstrom, L.; Kaper,J.B. and Lamikannra A.(2002).__ Antibiotic- resistance cell-detaching*Escherichia coli* Strain from Nigerian children . Journal of Clinicalexperimentalia,40(1): 301-305.

***Orenstein, R. and Wong, E.S.(1999)**.urinary tract infections in adults.American Family Physician. www. Aafp.org /afp/90031 ap/1225.

***Patterson,T.F. and Andriole, V.T.(1987).**Bacteriuria in pregnancy .InfectDis .Clin North Am .1;807-822.

*__Raka, L.; Mulliqi-Osmani, G.; Berisha, L.; Begolli, L.; Omeragiq, S.; Parson, L.; Salfinger, M.; Jaka, A.; Kurti, A.&Jalupi., X.(2004)__.Etiology and susceptibility of urinary tract isolates in Kosova.Int. J. Antimicrob .Agents. Mar.23(Suppl 1):2-5.

***Rasool, S.A.; Ahmed, A., Khan, S.and Wahab, A. (2003).**plasmid born antibiotic resistance factor among indigenous *Klebsiella* .pak. J.Bot.,35 (20) :243-2.

***Rollins, D.M. and Joseph, S.W. (2000).** BSCI -424 pathogenic microbiology .http://www. Life. Umd. Eud./ classroom /baci 424/ index. Htm.

***Swierzko, A.S.; Kirika, F.; Hirata .M.; Cedzynski,M. Ziolkowsk; A.and Hirai,X (2000).** Biological activities of Lipopolysaccharides of Proteusspp.And their interactions with polymin B and 18-KDacationic antimicrobialprotein (cap 18) .derived peptide. Microbial. 49127-138.

***Tenover, F.C.(2006).** Mechanisms of antimicrobial resistance in bacteria.The American Journal of Medicine 119(6): 3-10.

***Toth, V.; Emody, L.(2000).**Proteus virulence: involvement of the pore formingalpha-hemolysin. Acta.Microbial.Immunol.Hung.47(4): 457-70.

***Turnidge, J. ;Bell, J. ;Biedenbach, D. J. and Jones, R. N.(2002).** Pathogen occurrence and antimicrobial resistance trends amony urinary tract infection isolats in the Asia-Western Pacific Region:report from the SENTRY Antimicrobial SurveillanceProgram,1998-1999Inter-national Journal of Antimicrobial Agents 20(1):10-17.

***Vernon is ;Foo , Ck and colthard .M.G .(1997)**. How general practitioners manage children with urinary tract infection an audit in the former . Northern ,Region. Br .J. Gen .47(418):297-70.

***Wullt, B.; Bergsten, G.; Samuelesson, M. and Svanborg , C. (2003).** The role of P fimbriae for *Escherichia coli* establishment and mucosal inflammationin the humanurinary tract.International Journal of Antimicrobial Agents 19: 522-538.