

تأثير بعض المضادات الحياتية في بعض انواع السالمونيلا *Salmonella* والشيغيلا *Shigella* المعزولة من حالات الإسهال

* اسعد خلف طلال ** عفاف عبد الرحمن يوسف

* -جامعة بغداد - مركز بحوث السوق وحماية المستهلك

** جامعة بغداد - كلية الطب البيطري

تاريخ الاستلام: ٢٠٠٩/٤/٥ تاريخ القبول: ٢٠٠٩/١١/٣

الخلاصة: شملت هذه الدراسة جمع (٥٠) عينة براز من مرضى (أطفال وبالغين) تراوحت أعمارهم ٤ اشهر إلى (٥٠) سنة، يعانون من إسهال حاد مائي ودموي، من مستشفيات بغداد، زرعت العينات على الاوساط الزرعية الاغثانية والاختيارية والتفريقية لعزل بكتريا *Shigella* و *Salmonella*، شخّصت العزلات حسب الصفات الزرعية، الفحوصات الكيموحيوية، التشخيص بعدة *Api20E* والفحص المصلي. تم الحصول على (٢٢) عزلة بكتيرية من العينات المجموعة، (١٣) عزلة منها تعود للجنس *Salmonella* وبنسبة (59.09%)، توزعت بواقع (٦) عزلات *S. typhimurium* وبنسبة (27.27%)، (٤) عزلات *S. mesthamputum* وبنسبة (١٨.١٨%)، عزلتان *S. typhi* وبنسبة (٩.٠٩%)، عزلة واحدة فقط *S. emek* وبنسبة (٤.٥٥%)، في حين كانت (٩) عزلات تعود للجنس *Shigella* وبنسبة (40.91%) وكانت جميعها تعود للنوع *Shigella flexneri*. تم التحري عن حساسية عزلات بكتريا *Shigella* و *Salmonella* تجاه (١١) مضاداً حيويّاً باستخدام طريقة الأقراص. إذ أظهرت النتائج إن عزلات الجنس *Shigella* كانت حساسة بنسبة (١٠٠%) للمضادات (Ciprofloxacin, Neomycin, Nalidixic acid, Cephotoxime) وكانت مقاومة بنسبة (١٠٠%) للمضادات (Amoxicillin, Ampicillin, Rifampicin). في حين أظهرت عزلات الجنس *Salmonella* حساسية بنسبة (١٠٠%) للمضاد الحيوي (Ciprofloxacin) وكانت مقاومة بنسبة (١٠٠%) للمضاد (Chloramphenicol).

كلمات مفتاحية: المضادات الحياتية، *Salmonella*، *Shigella*، إسهال

المقدمة

سنويا، إذ يشير احدي التقارير إلى أن من بين ١٥٠ مليون حالة إصابة بالزحار العصوي (Bacillary Dysentery) او ما يعرف بـ (Shigellosis) في العالم يموت نحو مئة ألف شخصا سنويا، وأشار التقرير نفسه إلى أن ٦٩% من هذه الحالات تمثل أطفال تقل أعمارهم عن خمس سنوات (٤).

اشار (٥) ان جرعة قليلة جدا تقدر بـ (١٠) خلية (cell) من بكتريا (*Shigella*) تكون كافية لحدوث إصابة وظهور أعراض المرض. وأشار تقرير آخر إلى إن من بين (١.٣) بليون حالة إصابة بالتهاب المعدة والأمعاء الذي تسببه السالمونيلا غير التيفودية يموت نحو (٣) مليون شخص سنويا (٦).

تعد الإصابة بمرض الإسهال (diarrhea) أو ما يعرف بالتهاب المعدة والأمعاء (Gastroenteritis) الذي تسببه الأنواع الأربعة التابعة للجنس *Shigella* والانماط المصلية التابعة للجنس *Salmonella* والتي تعرف بالسالمونيلا غير التيفودية *Salmonella Non-Typhoidal* من الأمراض الخطيرة والواسعة الانتشار في جميع أنحاء العالم لاسيما البلدان النامية بالإضافة إلى البلدان المتطورة مثل الولايات المتحدة الأمريكية (١،٢،٣). يصيب هذا المرض الاعمار جميعها لكنه يتركز لدى الاطفال الذين تقل أعمارهم عن ٥ سنوات (٤)، وتؤدي الحالات الشديدة من هذا الى موت ملايين الأشخاص

اسد تخدم Ant-Shigella polyvalent ثلاث وواع
 flexneri ، sonnei ، dysenteriae ، boydii ، والخاصة الى
 Polyvalent Salmonella antisera الى O و H
 من شركة Sifine الالمانية
ثانيا: طرائق العمل:

١. **العزل والزرع:** جمعت (٥٠) عينة براز من مرضى أطفال
 وبالعين تتراوح أعمارهم ما بين ٤ اشهر الى خمسين سنة يعانون
 من إسهال حاد مائي ودموي ، من المستشفيات في محافظة بغداد
 وللفترة ما بين ٢٠٠٨-٨-٣١ الى ٢٠٠٨-١٠-٣٠ اخذت
 العينات مباشرة الى المختبر وزرعت العينات مباشرة بعد
 الحصول عليها من المرضى ، أضيف مايقارب (١) غرام من
 البراز الى الانابيب الحاوية على (١٠) مل من وسط السلنايت
 Selenite Broth (12). ومزجت جيدا ، ثم حضنت الانابيب
 بدرجة حرارة (٣٧)م ولمدة (٢٤) ساعة أخذت بعدها عينة من
 النمو الناتج في كل انبوبة بوساطة الناقل الميكروبي (Loop)
 وزرعت على الأوساط الانتقائية التالية وسط أكار المكونكي
 MacConkey Agar ووسط اكار Xylose Lysine Agar
 Deoxy Choglate ووسط السالمونيلا شـ يغلا وحضن
 الأوساط لمدة (٢٤) ساعة وبدرجة حرارة (٣٧) م .

٢. **تشخيص البكتريا المعزولة:** شخصت البكتريا المعزولة
 اعتمدا على صفاتها الزرعية والاختبارات الكيموحيوية
 والمصلية وكالاتي :

١. **الصفات الزرعية :** بعد انتهاء فترة الحضن تم اختبار واحدة
 او أكثر من المسد تعمرات النامية على وسط (XLD) وغير
 المخمرة لسكر اللاكتوز ، والزيلوز ، اخذين بنظر الاعتبار
 الصفات الآتية للمسد تعمرات المأخوذة من كل وسط على وسط
 المكونكي ان تكون دائرية ، لمساء الحافة ، صفراء باهتة شفافة
 (١٣) . وعلى وسط (XLD) المسد تعمرات تكون دائرية ، لمساء
 الحافة ، حمراء اللون ويكون مركز المستعمرة اسودا في حالة
 كون المستعمرة عائدة لجنس السالمونيلا (١٤) .

٣. الفحوصات الكيموحيوية: Biochemical Tests

لغرض تشخيص عزلات أجريت الفحوصات
 الكيموحيوية حسب ماإشارة إليه (١٥) وهي Oxidase Test و
 Catalase Test وفحص قابلية البكتريا على الحركة وتخمير
 سكر المانتول وفحص قابلية البكتريا على إنتاج حلقة الاندول
 Indol Production وفحص قابلية البكتريا على استغلال
 الستريت كمصدر وحيد للكربون Citrate Utilization Test
 واختبار تخمير السكريات وإنتاج H2S و CO2 .

٤. **التشخيص المصلي: Serological Diagnosis:** فحصت
 عزلات البكتريا التي اظهرت التفاعلات الكيموحيوية الخاصة

تحدث الإصابة بهذا المرض بعد ابتلاع البكتريا مع الغذاء والماء
 الملوث ببراز الأشخاص المصابين بهذا المرض ، او بوساطة
 الايدي والادوات الملوثة ببراز وتقيوء الأشخاص المصابين (٧) ،
 كذلك تلعب الحيوانات الاليفة والذباب دورا رئيسا في نقل مسببات
 هذا المرض (٨) . ان خطورة هذا المرض عده واحدا من اهم
 المشاكل الصحية التي تتعرض لها البلدان النامية والمتقدمة على
 حد سواء مما دعاالعديد من الباحثين الى التحري عن مسببات
 هذا المرض وطرائق تشخيصها تمهيدا لمعالجتها والحد من
 انتشارها والوقاية منها (٣) .

استعملت المضادات الحيائية في علاج هذا المرض وقد أعطت
 نتائج جيدة في علاجه والسيطرة عليه والحد من انتشاره بشكل
 وبائي ،لكن سوء استعمال هذه المضادات وبشكل عشوائي وغير
 مدروس ودون إجراء فحص الحساسية للمضادات الحيائية، أدى
 إلى ظهور العديد من السلالات البكتيرية المقاومة لواحد او اكثر
 من المضادات المهمة من الناحية العلاجية، وأصبحت هذه
 المقاومة بمثابة مشكلة خطيرة من الناحيتين الصحية
 والاقتصادية (١٠,١١) . ونظرا لأهمية بكتريا Shigella و
 Salmonella كونهما احد أهم مسببات الإسهال ولاسيما عند
 الأطفال دون سن الخامسة من العمر ،وازياد مقاومتها للعديد من
 المضادات الحيائية جاءت هذه الدراسة لتهدف إلى عزل
 وتشخيص بكتريا Shigella و Salmonella من مرضى
 الإسهال واختبار حساسيتها تجاه بعض المضادات الحيائية
 المستعملة .

المواد وطرائق العمل

أولاً: المواد

١. استخدمت الأوساط الزرعية الاغناثية والخاصة لعزل
 السالمونيلا والشكيبلا. زرعت النماذج على الأوساط
 الانتقائية الاغناثية (مرق السيلينايت) وسط اكار المكونكي ووسط
 اكار

Agar Xylose Lysine Deoxy Choglate

٢. اسد تخدمت الكواشف مثل كاشف الكوفاكس Kovacs
 Reagent وكاشف الكاتاليز Catalase Reagent وكاشف
 الاوكسيديز Oxidase Reagent

٣. اسد تخدمت أفراس المضادات الحيوية من شركة
 Bioanalysis التركية .

٤. الصبغات والعدادات :

١- (عدة Analytical profiale Index (Api20E وكواشف
 العدة من شركة Biomerieux الفرنسية

ب-صبغة كرام

٥. المصول القياسية المستخدمة خلال الدراسة :

سكر المانتول ، غير متحركة وهذه الصفات تنطبق على الانواع العائدة للجنس *Shigella* (١٣) .

اجري فحص *Api 20 E* وذلك لتأكيد التشخيص الكيموحيوي ، التشخيصي ، وذلك بالرجوع الى (*Api 20 E* Analytical profile Index) وأظهرت العزلات (٩) عازديتها للجنس *Shigella* و(١٣) عزلة عازديتها للجنس *Salmonella* وعند اخذ عازلات البكتيرية للتشخيص المصلي أشارت النتائج الى ان (١٣) عزلة كانت عازدة للجنس *Salmonella* وبنسبة (٦٠.٥%) ، وذلك باستخدام المصل التشخيصية متعددة التكافؤ لكل من المستضد الجسمي والسوي Polyvalent antisera H and O Antigen وقد توزعت كما هو موضح في الجدول (١) .

جاءت نتائج الاصابة بجرثومتى *Salmonella* و *Shigella* المعزولة من حالات التهاب المعوي الحاد مطابقة للعديد من الباحثين الذين سجلوا نسب مختلفة للاصابة ، فقد سجل (١١) وباء سيبه جراثيم *Salmonella typhimurium* فقد ادى الى وفاة عدد من الاطفال المصابين واصابة الاخرين بالاسهال، اما (٤,١) فقد وجد ان اغلب البكتيريا المسؤولة عن اصابة الاطفال بالالتهاب المعوي والمعدوي الحاد هي *Salmonella* و *Shigella*.

ثانياً: حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية:

١. حساسية بكتيريا *Shigella*:

اختيرت حساسية العزلات البكتيرية تجاه (١١) نوع من المضادات الحيوية المختلفة هي *Cephalothin* ، *Ampicillin* ، *Amoxicillin* ، *Chloramphenicol* ، *Cephataxime* ، *Tetracycline* ، *Rifampicin* ، *Ciprofloxacin* ، *Neomycin* ، *Nalidixic acid* ، *Cotrimoxazole* يلاحظ من خلال الجدول (٢) ان هنالك تباين واضحاً في مقاومة العزلات تجاه المضادات الحيوية المستعملة فيها ، فقد اظهرت النتائج ان العزلات المحلية لبكتيريا *Shigella* كانت حساسة بنسبة (١٠٠%) للمضادات الحيوية *Ciprofloxacin* ، *Nalidixic acid* ، *Neomycin* ، *Cephotaxime* ومقاومة بنسبة (١٠٠%) للمضادات الحيوية هي *Rifampicin* ، *Ampicillin* ، *Amoxicillin* في حين اختلفت العزلات فيما بينها بين مقاومة وحساسة للمضادات الحيوية *Cotrimoxazole* ، *Tetracycline* ، *Cephalothin* ، *Chloramphenicol* اذ وجد ان (٥) عزلات من مجموع (٩) تعود للنوع *Shigella flexneri*

التي بكتيريا *Salmonella* مصلياً باستخدام طريقة التلازن على الشريحة الزجاجية *Slide Agglutination* مع المصل متعددة التكافؤ من الانتجينات الجسمية والسوطية (O) و(H) . وكذلك فحصت العزلات المشكوك بانها تعود للجنس *Shigella* مصلياً . ارسلت العزلات الموجبة لهذا الفحص الى مختبر الصحة المركزي شعبة المعوية لاجراء اختبارات إضافية بهدف تشخيصها الكامل

٥. تشخيص البكتيريا باستخدام عدة التشخيص *Api 20 E*: لغرض التشخيص النهائي استخدمت عدة التشخيص المجهزة من قبل شركة *Biomerix* الفرنسية وهي تحتوي على (٢٠) فحص كيموحيوي . وهي عدة معتمدة من قبل منظمة الصحة العالمية ، اجري هذا الاختبار حسب تعليمات الشركة المصنعة .

٦. فحص حساسية للمضادات الحيوية: *Bacterial*

Antibiotics Sensitivity Test اجري فحص حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية باستخدام طريقة (١٦) ، حيث حضر عالق بكتيري من العزلة المراد اجراء الاختبارات لها وذلك بنقل (٤-٥) مستعمرات منفردة ونقية نامية على وسط الاغار (*Agar*) المعدي وبعد (٢٤) ساعة بواسطة ناقل ميكروبي الى (٥) مل من المحلول *Normal Saline* ، قورنت عكورة العالق مع عكورة محلول ثابت العكورة القياسي (ماكفرلاندي) (١٧) . المحضر والذي يعطي عدداً تقريباً للخلايا ($10^8 \times 1.5$) CFU لكل ml . بواسطة مسحة قطنية معقمة ونظيفة (*Swab*) نثر جزء من العالق البكتيري على سطح إطباق حاوية على وسط اغار (مولر - هنتون *Muller-hinton*) ، ثم بعدها وزعت أقراص المضادات الحيوية على سطح الاكار وواقع (٦) أقراص لكل طبق بواسطة ملقط معقم ، حضنت الأطباق بعد ذلك بدرجة حرارة (٣٧) م ولمدة (٢٤) ساعة ، بعد انتهاء فترة الحضن لوحظت النتائج وتم قياس التثبيط حول كل قرص .

النتائج والمناقشة:

اولاً: عزل وتشخيص البكتيريا:

حصل على (٢٢) عزلة بكتيرية يشك في كونها تعود للجنس *Salmonella* و *Shigella* من حالات الاسهال الحاد ومن مختلف الاعمار في الانسان ، أخذت هذه العزلات للفحوصات الكيموحيوية لغرض تشخيصها تشخيصاً اولياً ، وكادت (١٣) عزلة منها موجبة في قابليتها على انتاج غاز كبريتيد الهيدروجين (H_2S) ، مخمرة لسكر الكلوكرز منتجاً غازاً وحمضاً (ماعدا النوع *S. Typhi* الذي لا ينتج غاز من تخميرة لهذا السكر) متحركة ، اذ تنطبق هذه الصفات على الأنواع العائدة للجنس *Salmonella* (١٨) . فيما أعطت (٩) عزلات فحصاً سالباً الـ (H_2S) ، متغيرة في قابليتها على تخمير

Cephalothin كما وجد ان نسبة (٧١.٤٢%) كانت حساسة للمضادين Cephotaxime، Tetracycline، واختلف مع دراستنا اذ وجد بان هناك نسبة (٥٧.١٤%) حساسة للمضاد Amoxicillin. وكانت نتائجنا متفقة مع ما وجدته (21) والذين وجدوا ان جميع العزلات العائدة للنوع *Shigella flexneri* جميعها ابدت مقاومة عالية للمضادات الحيوية Chloramphenicol Tetracycline، Ampicillin، Cotrimoxazole. وجاءت نتائج هذه الدراسة متفقة مع الدراسة التي اجراها (22) والتي اجريت على (١٤٣) عزلة تعود للجنس *Shigella* عزلت من اطفال يعانون من اسهال حاد، اذ اشارت هذه الدراسة الى ان هناك نسبة مقاومة عالية للمضادات الحيوية، Tetracycline Chloramphenicol، Cotrimoxazole، Ampicillin انبلغت النسب المنوية لها (٩٣%، ٩٣%، ٨٣%، ٦٦%) وعلى التوالي في حين كانت الغالبية العظمى من العزلات حساسة لمضاد Neomycin، ونسبة (٨٣%).

كانت حساسة لمضاد Cephalothin وبنسبة (٥٥.٥%) كما موضح في الجدول (٢) في حين كانت (٣) عزلات منها حساسة لمضاد Chloramphenicol وبنسبة (٣٣.٣%). وهناك (٣) عزلات منها حساسة للمضادين الحيويين Cotrimoxazole، Tetracycline وبنسبة (٢٢.٢%) للمضادين كليهما. وجاءت هذه النتائج متفقة مع ما توصلت اليه (١٩) اذ وجدت الباحثة ان العزلات المحلية لبكتريا *Shigella* كانت حساسة بنسبة (١٠٠%) للمضادات الحيوية Cephotaxime، Nalidixic acid، Cephalothin، Neomycin، Ciprofloxacin، ووجد ان هناك مقاومة عالية للمضادين Cotrimoxazole و Rifampicin وبنسبة (١٠٠%). وجاءت الدراسة متفقة مع (٢٠) ان هناك نسبة عالية من المقاومة للمضادات الحيوية Chloramphenicol Ampicillin Cotrimoxazole، Genetamycin، اذ بلغت النسبة (٨٥.٧%) فيما كانت نسبة (٥٧.١٤%) مقاومة للمضادين Cephalixin،

جدول (١) العدد والنسب المنوية للعزلات التي تم الحصول عليها أثناء الدراسة

العزلة	العدد	النسبة المنوية (%)
<i>Shigella flexneri</i>	٩	40.91
<i>Salmonella typhimurium</i>	٦	٢٧.٢٧
<i>Salmonella mesthamputum</i>	٤	١٨.١٨
<i>Salmonella typhi</i>	٢	9.09
<i>Salmonella emek</i>	١	٤.٥٥
المجموع	٢٢	

جدول (٢) حساسية بكتريا *Shigella* للمضادات الحيوية

العزلات	AMX	AM	KF	CTX	C	CIP	SXT	NA	N	RA	TE
<i>S. flexneri</i> -1	R	R	S	S	S	S	R	S	S	R	S
<i>S. flexneri</i> -2	R	R	S	S	S	S	R	S	S	R	S
<i>S. flexneri</i> -3	R	R	R	S	R	S	S	S	S	R	R
<i>S. flexneri</i> -4	R	R	R	S	R	S	R	S	S	R	R
<i>S. flexneri</i> -5	R	R	R	S	R	S	R	S	S	R	R
<i>S. flexneri</i> -6	R	R	R	S	S	S	R	S	S	R	R
<i>S. flexneri</i> -7	R	R	S	S	R	S	S	S	S	R	R
<i>S. flexneri</i> -8	R	R	S	S	R	S	R	S	S	R	R
<i>S. flexneri</i> -9	R	R	S	S	R	S	R	S	S	R	R
النسبة المنوية للحساسية%	٠	٠	٥٥.٥	١٠٠	٣٣.٣	١٠٠	٢٢.٢	١٠٠	١٠٠	٠	٢٢.٢

R=Resistance S=Sensitive

AMX: Amoxicillin, AM: Ampicillin, KF: Cephalothin, CTX: Cephotaxime, C: Chloramphenicol, CIP: Ciprofloxacin, SXT: Cotrimoxazole, NA: Nalidixic acid, N: Neomycin, RA: Rifampicin, TE: Tetracycline

حساسية للمضاد Tetracyclin وبنسبة (٧٦.٩%) و (٦)

عزلات حساسة للمضادين الحيويين Neomycin، Nalidixic acid وبنسبة (٤٦.١%)، في حين كانت (٤) عزلات حساسة للمضاد Cotrimoxazole وبنسبة (٣٠.٧%) و (٣) عزلات حساسة للمضاد Amoxicillin وبنسبة (٢٣%)، في حين كانت عزلتان فقط حساسة للمضادين الحيويين Ampicillin، Cephalothin Cephotaxime وبنسبة (١٥.٣%).

٢. حساسية بكتريا الـ *Salmonella*:

ان العزلات المحلية لبكتريا *Salmonella* كانت حساسة (١٠٠%) للمضاد الحيوي Ciprofloxacin) في حين كانت العزلات جميعها مقاومة للمضاد Chloramphenicol وبنسبة (١٠٠%)، فيما اختلفت العزلات فيما بينها بين مقاومة والحساسية للمضادات الحيوية جدول (٣) حيث ان (١٠) عزلات من مجموع (١٣) عزلة عائدة لجنس الـ *Salmonella* كانت

الناحية العلاجية ، ويعزى السبب الى الاستعمال الخاطئ والعشوائي لهذه المضادات بدون اجراء فحص الحساسية للمضادات الحيوية إذ انه بمجرد اكتشاف مضاد حيوي جديد سرعان ماتنتج الأنظار الى استعمال هذا المضاد وبشكل واسع وخاطئ مما يؤدي الى ظهور العديد من العزلات المقاومة له ، وهذا بحد ذاته يشكل مشكلة خطيرة من الناحيتين الصحية والاقتصادية إذ ينتج عنها انتشار المقاومة المتعددة للعديد من المضادات الحيوية المهمة من الناحية العلاجية فضلا عن تطوير البكتيريا للعديد من الليات المقاومة لهذه المضادات ، مثل تغير موقع الهدف لعمل المضاد ، زيادة انتاج انزيمات البيتاكتاميز وظهور انواع جديدة منها ، او تغير في حاجز النفاذية لذلك ومن اجل تجذب حدوث مثل هذه الظاهرة يجب توعية المرضى وارشادهم بضرورة الالتزام بتعليمات الطبيب ، كذلك فأنه من الضروري جدا إجراء فحص الحساسية للمضادات الحيوية لمعرفة المضاد الملائم قبل إعطاء العلاج للمريض (١١،٢٥).

وقد جاءت نتائج الدراسة متفقة مع ما اشار اليه (٢٣) الى وجود نسبة مقاومة عالية للمضاد الحيوي Ampicillin إذ بلغت النسبة (٣٦%) ، إذ لوحظ ارتفاع نسبة المقاومة لهذا المضاد من ٢٢% الى ٤٩.٥% وان ٤١% من هذه العزلات كانت مقاومة لمضاد Tetracyclin و (٥%) مقاومة لمضاد Chloramphenicol في حين قاومت عزلتان فقط مضاد Gentamycine . وجاءت هذه الدراسة متفقة الى ما اشار اليه (٢٤) حيث وجد ان العزلات كانت مقاومة لاكثر من مضاد حيوي ، إذ بلغت نسبة المقاومة للمضادات الحيوية Chloramphenicol (Ampicillin 10% Streptomycin 8% Tetracyclin 8%) ، (12%) . وكذلك اتفقت مع الباحث (١١) الذي لاحظ بان اغلب السالمونيلا المعزولة من حالات الاسهال كانت مقاومة Ampicillin, Chloramphenicol Cephotaxime. اظهرت الدراسة ازدياد مقاومة بكتيريا Shigella و Salmonella للعديد من المضادات الحيوية المهمة من

جدول (٣) حساسية بكتيريا Salmonella للمضادات الحيوية

Salmonella	AMX	AM	KF	CTX	C	CIP	SXT	NA	N	RA	TE
<i>S. typhi</i> -1	S	R	S	S	R	S	S	S	S	S	S
<i>S. typhi</i> -2	S	S	S	S	R	S	S	S	S	R	S
<i>S.emek</i> -3	R	R	R	R	R	S	S	R	R	R	R
<i>S. typhimurium</i> -4	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S
<i>S. typhimurium</i> -5	R	R	R	R	R	S	S	R	R	R	S
<i>S. typhimurium</i> -6	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S
<i>S. typhimurium</i> -7	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S
<i>S. typhimurium</i> -8	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S
<i>S. typhimurium</i> -9	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S
<i>S. mesthamputum</i> -10	S	S	R	R	R	S	R	S	S	R	S
<i>S. mesthamputum</i> -11	R	R	R	R	R	S	R	S	S	R	R
<i>S. mesthamputum</i> -12	R	R	R	R	R	S	R	S	S	R	S
<i>S. mesthamputum</i> -13	R	R	R	R	R	S	R	S	S	R	R
النسبة المئوية للحساسية %	23	15.3	15.3	15.3	0	١٠٠	٣٠.٧	٤٦.١	٤٦.١	٧.٦	٧٦.٩

• R=Resistance S=Sensitive AMX: Amoxicillin, AM: Ampicillin, KF: Cephalothin, CTX: Cephotaxime, C: Chloramphenicol, CIP: Ciprofloxacin, SXT: Cotrimoxazole, NA: Nalidixic acid, N: Neomycin, RA: Rifampicin, TE: Tetracyclin

3-

Lynch,M.F;Blanton,E.M;Bulens,S;Polyak,C;Vojdani,J;Stevenson,J;Medalla,F;Barzilay,E;Joyce.K;Barrett,T;Mintz,E.D (2009) Typhoid fever in the United states,1999-2006. JAMA. Aug 62;302(8):859-65.

4-Koehler KM, Lasky T, Fe.in SB, Delong SM, Hawkins MA, Rabatsky-Ehr T, Ray SM, Shiferaw B, Swanson E, Vugia DJ.(2006) Population –based incidence of infection with selected

المصادر

- 1-Simpore J, Ouermi D, Ilboudo D, Kabre A, Zeba B, Pietra V, Pignatelli S, Nikiema JB, Kabre GB, Caligaris S, Schumacher F, Castelli F(2009). Aetiology of acute gastro-enteritis in children at Saint Camille Medical Centre, Ouagadougou, Burkina Faso. Pak J Biol Sci. Feb 1;12(3):258-63.
- 2-Grassl GA, Finlay BB Curr Opin Gastroenterol.(2008) Pathogenesis of enteric Salmonella infections. Curr Opin Gastroenterol Jan;24(1):22-6.

- Microbiology. Vol.1,14th ed. Churchill Livingstone. New York.
- 15-Forbes,B.A.;Sahm, D.F.;and Weissfeld,A.S.(1998).Bailey and Scotts Diagnosis Microbiology ,10 th ed. Mosby, Inc, St. Louis.
- 16-Bauer, A.W.; Kirby, W.M.; Sherris, J.C.; and Turch, M. (1966). Antibiotic susceptibility testing by standardized disk method. *Aln. Clin. Pathol.*,45:493-496.
- 17-Baron,E.J.; and Fine gold, S.M. (1994). Baily and Scott's Diagnostic Microbiology. 8th ed. C.V. Mosby Company. St. Louis.
- 18-Cassar, R.; and Cuschieri, P. (2003). Comparison of Salmonella Chromogenic Medium with DCLs Agar for Isolation of Salmonella Species from Stool Specimens. *J. clin. Microbiol.*, 41(7): 3229-3232.
- ١٩-الخفاجي، سينا مهدي شاكر.(٢٠٠٢). دراسة بعض عوامل ضراوة أنواع من بكتريا الشكلا المعزولة من المرضى. رسالة ماجستير، كلية العلوم، الجامعة المستنصرية.
- ٢٠-المشهداني، وليد شمسي حسين. (٢٠٠٠). عزل وتشخيص بعض مسببات الإسهال الميكروبية ومقاومة عزلات البكتريا للمضادات الحيوية وإنتاج البيبتالاكتاميز. رسالة ماجستير، كلية العلوم، الجامعة المستنصرية.
- 21-Lolekha, S.; Vibulbandhitkit, S.; and poonyarit, P. (1991). Response to antimicrobial therapy for Shigellosis in Thailand. *Rev. Infect. Dis.*, 13 (Suppl.4): S342-S346
- ٢٢ -Thapa, B.R.; Ventkateswarlu, K.; Malik, A.K.; and Panigrahi, D (1995). Shigellosis in children from north India: aclinicopathological study. *J.Trop. Pediatr.*, 41 (5):303-307.
- 23-Samaj s, S.; Pils, H.; and Braun, V. (1997). Colicin U, a novel colicin produced by *Shigella boydii*. *J.Bacteriol.*, 179(15): 4919-4928.
- 24-Seyfarth , A.M. Wegener, H.C.; and Moller, N. (1997). Antimicrobil resistance in *Salmonella Enterica* susp. *Enterica* Serovar typhimurium from humans and Production animals. *J. Antimicrob. Chemother.*, 40(1):67-75.
- 25-Daved,L;Heymann,M.D;(2004) Control of Communicable Diseases .Eighteen edition Printed and bouned in the united states of america
- bacterial enteric pathogens in children younger than five of age,1996-1998. *Pediatr. Infect. Dis.J* Feb;25 (2);129-34.
- 5-Talukder ,K.A.;Dutta,D.K.;andAlbert,M.J.(1999) Evaluation of pulsed-field gel electrophoresis for typing of *Shigella dysenterie* type1. *J.Med.Microbiol.*, 48:781784.
- 6-Delappe, N.; O'Halloran, F; Fanning, S.; Feeney, G.; Cheasty, T.; and -Cormican, M. (2003). Antimicrobial Resistance and Genetic Diversity of *Shigella sonnei* Isolates from western Ireland, An area of Low Incidence of Infection.*J.Clin.Microbiol.*, 41(5): 1919-1924.
- 7-Nair, S.; Lin, T.K.; Pang, T.; and Altwegg, M. (2002). Characterization of *Salmonella* serovars by PCR – single – strand conformation polymorphism analysis. *J. Clin. Microbiol.* 40(7): 2346-2351.
- 8-Morello.A.J;Mizer,H.E;Granato,P.A (2006) The *Enerobacteriaceae* In *Lab. Manual &Workbook in Microbiology* .6th. edition ,McGraw-Hill Companies.
- 9-CHAVASSE, D.C., U. Blumenthal and P. Kolsky.(1994). Fly control in prevention of diarrheal disease. *Lancet* 344: 1231.
- 10-Hoque,B.A. (2003) Hand washing practices and challengenin Bangladesh. *Int.J.Environ. Health.REs.*13 :81-87.
- 11-Anil M, Helvacı M, Ozkalay N, Toprak E, Anil AB, Dilek M, Agus NIndian J *Pediatr.* (2009) *Salmonella typhimurium* outbreak in a neonatal unit in Turkey. *Jun;76(6):629-33. Epub 2009 Apr 23.*
- 12-Forward, K.R.; and Rainnie, B.J. (1997). Use of selenite enrichment broth the detection of *Salmonella* from human stool: A report of one year experience at aprovinial public health laboratory. *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.*,29:215-217.
- 13-Murray, P.R.; Baron, E.J.; Pfaller, M. A.; Tenover, F.C.; and Tenover, R.H. (1999). *Manual of Clinical Microbiology*. 7th ed. ASM press. Washington. D.C.
- 14-Collee, J.G.; Marmion, B.P.; Fraser, A.G.; and Simmons, A. (1996). *Mackie and McCarthey Practical Medical*

EFFECT OF SOME ANTIBIOTIC ON SOME SPECIES OF SALMONELLA AND SHIGELLA ISOLATED FROM DIARRHEA CASES.

ASAAD K.TALAL.

AFAF A. YOUSIF

E.mail : scianb@yahoo.com

ABSTRACT: This study included (50) Stool specimens which were collected from various age groups from (4 months to 50 years) of patients suffering from acute diarrhea (bloody and watery), from hospitals in Baghdad, These specimens were collected and cultured on enrichment, selective and differential media to detect the genera Shigella and Salmonella. Different biochemical tests were used to differentiate the isolates from other enteric bacteria. Results showed that 13 (59.09%) isolates out of (22) isolates were found belong to the genus Salmonella.(6) isolates S.typhimurium (27.27%), (4) isolates S.mesthamputum(18.18%) ,(2) isolates S.typhi(9.09%) and one isolate S.emek(4.55%).while the results showed that 9(40.91%)isolates were belong to Shigella Flexner. Different antimicrobial agents were used for antibiotic sensitivity and results showed that. All Shigella isolates (100%) were sensitive to (Ciprofloxacin, Nalidixic acid, Neomycin and Cephotaxime). And resistant (100%) to (Rifampicin, Ampicillin, and Amoxicillin). All Salmonella isolates (100%) were sensitive to (Ciprofloxacin).And resistant (100%) to(Chloramphenicol).