P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703
2010 ,(4), (1) :44-50

(*JUAPS*) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة

Open Access

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

معلومات البحث:

تاريخ التسليم: 2009/4/5
تاريخ القبول: 2009/11/3
تاريخ النشر: 2012 / 6/14
DOI: 10.37652/juaps.2010.15396

الكلمات المفتاحية:

المضادات الحياتية ،
Salmonella ،
Shigella،
إسهال.

الخلاصة:

شملت هذه الدراسة جمع (50) عينة براز من مرضى (أطفال وبالغين) تراوحت أعمارهم 4 اشهرإلى (50) سنة, يعانون من إسهال حاد مائي ودموي, من مستشفيات بغداد, زرعت العينات على الاوساط الزرعية الاغنائية والاختيارية والتفريقية لعزل بكتريا الـShigella والـSalmonella,شخصت العزلات حسب الصفات الزرعية, الفحوصات الكيموحيوية, التشخيص بعدة Api20Eوالفحص المصلي.تم الحصول على (22) عزلة بكتيرية من العينات المجموعة, (13) عزلة منها تعود للجنس Salmonella وبنسبة (59.09%)،توزعت بواقع (6) عزلات S. typhimurium وبنسبة(27.27%)،(4) عزلات S.mesthamputum وبنسبة (18.18%)، عزلتان S.typhi وبنسبة(9.09%)، عزلة واحدة فقطS.emek وبنسبة(4.55%)، في حين كانت (9) عزلات تعود للجنس Shigella وبنسبة (40.91 %) وكانت جميعها تعود للنوع Shigella flexneri.تم التحري عن حساسية عزلات بكتريا Shigella و Salmonella تجاه (11) مضاداً حيوياً باستخدام طريقة الأقراص. إذ أظهرت النتائج إن عزلات الجنسShigella كانت حساسة بنسبة(100%) للمضادات (Ciprofloxacin, Neomycin, Nalidixic acid, Cephotaxime) وكانت مقاومة بنسبة (100%) للمضادات (Amoxicillin, Ampicillin, Rifampicin). في حين أظهرت عزلات الجنس Salmonellaحساسية بنسبة (100%) للمضاد الحيوي (Ciprofloxacin) وكانت مقاومة بنسبة (100%) للمضاد (Chloramphenicol).

المقدمة

تعد الإصابة بمرض الإسهال (diarrhea) أو ما يعرف بالتهاب المعدة والأمعاء (Gastroenteritis)الذي تسببة الأنواع الأربعة التابعة للجنس Shigellaوالانماط المصلية التابعة للجنسSalmonella والتي تعرف بالسالمونيلا غير التيفويدية Non-Typhodial Salmonella من الإمراض الخطيرة والواسعة الانتشار في جميع أنحاء العالم لاسيما البلدان النامية بالإضافة إلى البلدان المتطورة مثل الولايات المتحدة الأمريكية (1,2,3). يصيب هذا المرض الاعمار جميعها لكنه يتركز لدى الاطفال الذين تقل أعمارهم عن 5 سنوات(4).

وتؤدي الحالات الشديدة من هذا الى موت ملاين الأشخاص سنويا, إذ يشير احدى التقارير إلى أن من بين 150 مليون حالة إصابة بالزحار العصوي(Bacillary Dysentery) اومايعرف بـ(Shigellosis) في العالم يموت نحو مئة ألف شخصا سنويا, وأشار التقرير نفسه إلى أن 69% من هذة الحالات تمثل أطفال تقل أعمارهم عن خمس سنوات (4).

اشار (5) ان جرعة قليلةجدا تقدر بـ (10) خلية (cell) من بكتريا(Shigella) تكون كافية لحدوث إصابة وظهور أعراض المرض . وأشار تقرير أخر إلى إن من بين (1.3)بليون حالة إصابة بالتهاب المعدة والأمعاء الذي تسببة السالمونيلا غير التيفودية يموت نحو (3) مليون شخص سنويا (6) .

تحدث الاصابة بهذا المرض بعد ابتلاع البكتريا مع الغذاء والماء الملوث ببراز الأشخاص المصابين بهذا المرض, او بوساطة

* Corresponding author at: University of Baghdad - Center for Market Research and Consumer Protection , Baghdad, Iraq;
ORCID:
E-mail address:

الايدي والادوات الملوثة ببراز وتقيوء الأشخاص المصابين(7), كذلك تلعب الحيوانات الاليفة والذباب دورا رئيسا في نقل مسببات هذا المرض(8) . ان خطورة هذا المرض عده واحدا من اهم المشاكل الصحية التي تتعرض لها البلدان النامية والمتقدمة على حد سواء مما دعىالعديد من الباحثين الى التحري عن مسببات هذا المرض وطرائق تشخيصها تمهيدا لمعالجتها والحد من انتشارها والوقاية منها(3) .

استعملت المضادات الحياتية 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 أجراء فحص الحساسية للمضادات الحياتية, أدى إلى ظهور العديد من السلات البكتيرية المقاومة لواحد او اكثر من المضادات المهمة من الناحية العلاجية,وأصبحت هذه المقاومة بمثابة مشكلة خطيرة من الناحيتين الصحية والاقتصادية(10,11) .ونظرا لأهمية بكتريا Shigella و Salmonella كونهما احد أهم مسببات الإسهال ولاسيما عند الأطفال دون سن الخامسة من العمر,وازدياد مقاومتها للعديد من المضادات الحياتية جاءت هذه الدراسة لتهدف إلى عزل وتشخيص بكتريا Shigella و Salmonella من مرضى الإسهال واختبار حساسيتها تجاه بعض المضادات الحياتية المستعملة .

المواد وطرائق العمل

اولاً: المواد

1. استخدمت الأوساط الزرعية الاغنائية والخاصة لعزل السالمونيلا والشكيلا. زرعت النماذج على الأوساط الانتقائية الاغنائية (مرق السيلينايت) وسط اكار المكونكيو وسط اغار Xylose Agar Lysine Deoxy Choglate
2. استخدمت الكواشف مثل كاشف الكوفاكس Kovacs Reagent وكاشف الكاتاليز Catalase Reagent وكاشف الاوكسديز Oxidase Reagent
3. استخدمت أقراص المضادات الحيوية من شركة Bioanalys التركية .
4. الصبغات والعدات :

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

ب-صبغة كرام

5. المصول القياسية المستخدمة خلال الدراسة: استخدم Ant-Shigella polyvalent للانواع flexneri,sonnei, dysenteriae, boydii والخاصة الى السالمونيلا Polyvalent Salmonella antisera الى O و H من شركةٍSifine الالمانية

ثانيا: طرائق العمل:

1. **العزل والزرع:** جمعت (50) عينة براز من مرضى أطفال وبالغين تتراوح أعمارهم مابين 4 اشهر الى خمسين سنة يعانون من إسهال حاد مائي ودموي, من المستشفيات في محافظة بغداد وللفترة مابين 31-8-2008 الى 30— 10-2008اخذت العينات مباشرة الى المختبر وزرعت العينات مباشرة بعد الحصول عليها من المرضى, أضيف مايقارب (1)غرام من البراز الى الانابيب الحاوية على (10)مل من وسط السلنايت Selenite Broth (12). ومزجت جيدا, ثم حضنت الأنابيب بدرجة حرارة (37)م ولمدة (24)ساعة آخذت 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 Agar Lysine Deoxy Choglate ووسط السالمونيلا –شيغلا وحضن الاوساط لمدة (24) ساعة وبدرجة حرارة (37) م .
2. **تشخيص البكتريا المعزولة:** شخصت البكتريا المعزولة اعتمادا على صفاتها الزرعية والاختبارات الكيموحيوية والمصلية وكالاتي :
1. **الصفات الزرعية :** بعد انتهاء فترة الحضن تم اختبار واحدة او أكثر من المستعمرات النامية على وسط (XLD) وغير المخمرة لسكر اللاكتوز , والزيلوز , اخذين بنظر الاعتبار الصفات الآتية للمستعمرات المأخوذة من كل وسط على وسط المكونكي ان تكون دائرية, ملساء الحافة, صفراء باهتة شفافة (13) . وعلى وسط (XLD) المستعرات تكون دائرية, ملساء الحافة, حمراء اللون ويكون مركز المستعمرة اسودا في حالة كون المستعمرة عائدة لجنس السالمونيلا (14) .
3. **الفحوصات الكيموحيوية: Biochemical Tests**: لغرض تشخيص العزلات أجريت الفحوصات الكيموحيوية حسب ماشارة إلية (15) وهي Oxidase Test و Catalase Test وفحص قابلية البكتريا على الحركة وتخمر سكر المانتول وفحص قابلية البكتريا على إنتاج حلقة الاندول Indol Productionوفحص قابلية البكتريا على استغلال الستريت كمصدر وحيد للكاربون Citrate

Utilization Test واختبار تخمر السكريات وإنتاج H2S وCO2 .

4. **التشخيص المصلي: Serological Diagnosis**: فحصت عزلات البكتريا التي اظهرت التفاعلات الكيموحيوية الخاصة ببكتريا الـ *Salmonella* مصليا باستخدام طريقة التلازن على الشريحة الزجاجية Slide Agglutination مع المصول متتعددة التكافؤ من الانتجينات الجسمية والسوطية (O) و(H) . وكذلك فحصت العزلات المشكوك بانها تعود لجنس الـ *Shigella* مصليا .ارسلت العزلات الموجبة لهذا الفحص الى مختبر الصحة المركزي شعبة المعوية لاجراء اختبارات أضافية بهدف تشخيصها الكامل

5. **تشخيص البكتريا باستخدام عدة التشخيص Api 20 E**: لغرض التشخيص النهائي استخدمت عدة التشخيص المجهزة من قبل شركة Biomeriexالفرنسية وهي تحتوي على (20) فحص كيموحيوي . وهي عدة معتمدة من قبل منظمة الصحة العالمية, اجري هذا الاختبار حسب تعليمات الشركة المصنعة .

6. **فحص حساسية للمضادات الحيوية: Bacterial Antibiotics Sensitivity Test**اجري فحص حساسية البكتريا للمضادات الحيوية وباستخدام طريقة (16), حيث حضر عالق بكتيري من العزلة المراد أجراء الاختبارات لها وذلك بنقل (4-5) مستعمرات منفردة ونقية نامية على وسط الاغار(Agar) المغذي وبعد (24) ساعة بوساطة ناقل ميكروبي إلى (5) مل من المحلول Normal Saline, قورنت عكورة العالق مع عكورة محلول ثابت العكرة القياسي (ماكفرلاند) (17) . المحضر والذي يعطي عددا تقريبا للخلايا ($1.5X10^8$ CFU) لكل ml . بوساطة مسحة قطنية معقمة ونظيفة (Swab) نشرجزء من العالق البكتيري على سطح إطباق حاوية على وسط اغار (مولر – هنتون Muller-hinton), ثم بعدها وزعت أقراص المضادات الحيوية على سطح الاكار وبواقع (6) أقراص لكل طبق بوساطة ملقط معقم, حضنت الأطباق بعد ذلك بدرجة حرارة (37) م ولمدة (24) ساعة, بعد انتهاء فترة الحضن لوحظت النتائج وتم قياس التثبيط حول كل قرص .

النتائج والمناقشة:

اولاً: عزل وتشخيص البكتريا:

حصل على (22) عزلة بكتيرية يشك في كونها تعود لجنس الـ *Salmonella*و*Shigella* من حالات الاسهال الحاد ومن مختلف الاعمار في الانسان, أخضعت هذه العزلات للفحوصات الكيموحيوية لغرض تشخيصها تشخيصا اوليا, وكانت (13) عزلة منها موجبة في قابليتها على انتاج غاز كبريتيد الهدروجين (H2S), مخمرة لسكر الكلوكوز منتجة غازا وحامضا (ماعدا النوع *S. Typhi* الذي لا ينتج غاز من تخميرة لهذا السكر) متحركة, اذ تنطبق هذة الصفات على الأنواع العائدة لجنس الـ *Salmonella* (18) . فيما أعطت (9) عزلات فحصا سالبا الـ (H2S), متغايرة في قابليتها على تخمير سكر المانتول, غير متحركة وهذة الصفات تنطبق على الانواع العائدة للجنس *Shigella* (13) .

اجري فحص Api 20 E وذلك لتاكيد التشخيص الكيموحيوي, التشخيصي, وذلك بالرجوع إلى Api 20 E (Analytical profile Index) وأظهرت العزلات (9) عائديتها لجنس *Shigella* و(13) عزلة عائديتها لجنس الـ *Salmonella* وعند اخضاع العزلات البكتيرية للتشخيص المصلي أشارت النتائج الى ان (13) عزلة كانت عائدة لجنس الـ*Salmonella*وبنسبة (6.5%), وذلك باستخدام المصول التشخيصية متعددة التكافؤ لكل من المستضد الجسمي والسوطي Polyvalent antisera H and O Antigen وقد توزعت كما هو موضح في الجدول (1) .

جاءت نتائج الاصابة بجرثومتي *Salmonella*و*Shigella* المعزولة من حالات التهاب المعوي الحادمطابقة للعديد من الباحثين الذين سجلوا نسب مختلفة للاصابة,فقد سجل (11) وباء سببه جراثيم *Salmonella typhimurium* فقد ادى الى وفاة عدد من الاطفال المصابين واصابة الاخرين بالاسهال, اما (4,1) فقد وجد ان اغلب البكتريا المسؤلة عن اصابة الاطفال بالالتهاب المعدي والمعوي الحاد هي*Salmonella* و*Shigella*.

ثانياً: حساسية البكتريا للمضادات الحياتية:

1. **حساسية بكتريا *Shigella***: اختيرت حساسية العزلات البكتيرية تجاه (11) نوع من المضادات الحياتية المختلفة هي Amoxicillin, Ampicillin, Cephotaxime, Cephalothin, Ciprofloxacin, Rifampicin, Chloramphenicol, Nalidixic acid, Cotrimoxazole, Tetracycline :

Neomycin, يلاحظ من خلال الجدول (2) ان هنالك تباينا واضحا في مقاومةالعزلات تجاة المضادات الحياتية المستعملة فيها, فقد اظهرت النتائج ان العزلات المحلية لبكتريا *Shigella* كانت حساسة بنسبة (100%) للمضادات الحياتية Neomycin, Cephotaxime,Nalidixic acid, Ciprofloxacin ومقاومة بنسبة (100%) للمضادات الحيوية هي Amoxicillin, Ampicillin,,Rifampicinفي حين اختلفت العزلات فيما بينها بين مقاومة وحساسة للمضادات الحياتية Cotrimoxazole اذ وجد ان Cephalothin,Tetracycline, Chloramphenicol (5) عزلات من مجموع (9) تعود للنوع*Shigella flexneri* كانت حساسة لمضاد Cephalothin وبنسبة (55.5%) كما موضح في الجدول (2) في حين كانت (3) عزلات منها حساسة لمضاد Chloramphenicol وبنسبة (33.3%) . وهناك (3) عزلات منها حساسة للمضادين الحيويين Cotrimoxazole,Tetracycline وبنسبة (22.2%) للمضادين كليهما . وجاءت هذة النتائج متفقة مع ما توصلت الية (19) اذ وجدت الباحثة ان العزلات المحلية لبكتريا *Shigella* كانت حساسة بنسبة (100%) للمضادات الحيوية Cephalothin ,Cephotaxime, Nalidixic acid, Neomycin,Ciprofloxacin , ووجد ان هناك مقاومة عالية للمضادينRifampicinوCotrimoxazole وبنسبة (100%) .وجاءت الدراسة متفقة مع (20) ان هناك نسبة عالية من المقاومة للمضادات الحيوية CotrimoxazoleChloramphenicol Ampicillin, Genetamycin, اذ بلغت النسبة (85.7%) فيما كانت نسبة (57.14%) مقاومة للمضادين Cephalexin, Cephalothinكما وجد ان نسبة (71.42%) كانت حساسة للمضادين Cephotaxime,Tetracycline, واختلف مع دراستنا اذ وجد بان هناك نسبة (57.14%) حساسة للمضادAmoxicillin . وكانت نتائجنا متفقة مع ماوجدة (21) والذين وجدوا ان جميع العزلات العائدة للنوع *Shigella flexneri* جمعيها ابدت مقاومة عالية للمضادات الحيوية Chloramphenicol Tetracycline, Ampicillin, Cotrimoxaazole . وجاءت نتائج هذة الدراسة متفقة مع الدراسة التي اجراها (22) والتي اجريت على (143) عزلة تعود للجنس *Shigella*عزلت من اطفال يعانون من اسهال حاد, اذ اشارت هذه الدراسة الى ان هناك نسبة مقاومة عالية للمضادات الحياتية, Chloramphenicol Tetracycline, Ampicillin, Cotrimoxaazole اذ بلغت النسب المئوية لها (93%, 93%, 83%, 66%) وعلى التوالي في حين كانت الغالبية العظمى من العزلات حساسة لمضاد Neomycin, وبنسبة (83%).

جدول (1) العدد والنسب المئوية للعزلات التي تم الحصول عليها أثناء الدراسة

العزلة	العدد	النسبة المئوية (%)
Shigella flexneri	9	40.91
Salmonella typhimurium	6	27.27
Salmonella mesthamputum	4	18.18
Salmonella typhi	2	9.09
Salmonella emek	1	4.55
المجموع	22	

جدول(2) حساسية بكتريا *Shigella* للمضادات الحياتية

العزلات	AMX	AM	KF	CTX	C	CIP	SXT	NA	N	RA	TE
S. flexneri -1	R	R	S	S	S	S	R	S	S	R	S
S. flexneri- 2	R	R	S	S	S	S	R	S	S	R	S
S. flexneri -3	R	R	R	S	R	S	S	S	S	R	R
S. flexneri -4	R	R	R	S	R	S	R	S	S	R	R
S. flexneri- 5	R	R	R	S	R	S	R	S	S	R	R
S. flexneri -6	R	R	R	S	S	S	R	S	S	R	R
S. flexneri -7	R	R	S	S	R	S	S	S	S	R	R
S. flexneri- 8	R	R	S	S	R	S	R	S	S	R	R
S. flexneri -9	R	R	S	S	R	S	R	S	S	R	R
النسبة المئوية للحساسية%	0	0	55.5	100	33.3	100	22.2	100	100	0	22.2

- 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

2 .حساسية بكتريا الـ *Salmonella*:

ان العزلات المحلية لبكتريا *Salmonella* كانت حساسة (100%) للمضاد الحياتي (Ciprofloxacin)فيحين كانت العزلات جميعها مقاومة للمضاد Chloramphenicol وبنسبة (100%), فيما اختلفت العزلات فيما بينها بين مقاومة والحساسية للمضادات الحياتية جدول (3) حيث ان (10) عزلات من مجموع (13) عزلة عائدة لجنس الـ*Salmonella* كانت حساسة للمضاد Tetracyclin وبنسبة (76.9%) و (6) عزلات حساسة للمضادين الحياتين Neomycin, Nalidixic acidوبنسبة (46.1%), في حين كانت (4) عزلات حساسة للمضاد Cotrioxazole وبنسبة (30.7%) و (3) عزلات

حساسة للمضاد Amoxicillin وبنسبة (23%), في حين كانت عزلتان فقط

حساسة للمضادين الحيوين Ampicillin, Cephalothin Cephotaxime وبنسبة (15.3%). وقد جاءت نتائج الدراسة متفقة مع ما اشار اليه (23) الى وجود نسبة مقاومة عالية للمضاد الحيوي Ampicillin اذ بلغت النسبة (36%), اذ لوحظ ارتفاع نسبة المقاومة لهذا المضاد من 22% الى 49.5% وان 41% من هذة العزلات كانت مقاومة لمضاد Tetracycelin و(5%) مقاومة لمضاد Chloramphenicol في حين قاومت عزلتان فقط مضاد Gentamycine .وجاءت هذه الدراسة متفقة الى ما اشار اليه (24) حيث وجد ان العزلات كانت مقاومة لاكثر من مضاد حياتي, اذ بلغت نسبة المقاومة للمضادات الحياتية (Ampicillin12%)(Chloramphenicol8%),Streptomycin10% (Tetracyclin8%) (Cotrimoxazole12%),(%) وكذلك اتفقت مع الباحث (11)الذي لاحظ بان اغلب السالمونيلا المعزولة من حالات الاسهال كانت مقاومة,Ampicillin, Cephotaxime Chloramphenicol.

اظهرت الدراسة ازدياد مقاومة بكتريا *Shigella* و *Salmonella* للعديد من المضادات الحيوية المهمة من الناحية العلاجية, ويعزى السبب الى الاستعمال الخاطئ والعشوائي لهذة المضادات بدون اجراء فحص الحساسية للمضادات الحيوية إذ انه بمجرد اكتشاف مضاد حيوي جديد سرعان ماتتجة الأنظار الى استعمال هذا المضاد وبشكل واسع وخاطئ مما يؤدي الى ظهور العديد من العزلات المقاومة له, وهذا بحد ذاتة يشكل مشكلة خطيرة من الناحيتين الصحية والاقتصادية اذ ينتج عنها انتشار المقاومة المتعددة للعديد من المضادات الحيوية المهمة من الناحية العلاجية فضلا عن تطوير البكتريا للعديد من اليات المقاومة لهذة المضادات, مثل تغير موقع الهدف لعمل المضاد, زيادة انتاج انزيمات البيتالاكتاميز وظهور انواع جديدة منها, او تغير في حاجز النفاذية لذلك ومن اجل تجنب حدوث مثل هذة الظاهرة يجب توعية المرضى وارشادهم بضرورة الالتزام بتعليمات الطبيب, كذلك فأنة من الضروري جدا إجراء فحص الحساسية للمضادات الحيوية لمعرفة المضاد الملائم قبل إعطاء العلاج للمريض (11,25).

جدول (3) حساسية بكتريا *Salmonella* للمضادات الحيوية

Salmonella	AMX	AM	KF	CTX	C	CIP	SXT	NA	N	RA	TE
S. typhi -1	S	R	S	S	R	S	S	S	S	S	S
S. typhi -2	S	S	S	S	R	S	S	S	S	R	S
S.emek-3	R	R	R	R	R	S	S	R	R	R	R
S. typhimurium -4	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S
S. typhimurium -5	R	R	R	R	R	S	S	R	R	R	S
S. typhimurium -6	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S
S. typhimurium -7	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S
S. typhimurium -8	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S
S. typhimurium -9	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S
S. mesthamputum -10	S	S	R	R	R	S	R	S	S	R	S
S. mesthamputum -11	R	R	R	R	R	S	R	S	S	R	R
S. mesthamputum -12	R	R	R	R	R	S	R	S	S	R	S
S. mesthamputum -13	R	R	R	R	R	S	R	S	S	R	R
النسبة المئوية للحساسية %	23	15.3	15.3	15.3	0	100	30.7	46.1	46.1	7.6	76.9

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

المصادر

1-Simpore J, Ouermi D, Ilboudo D, Kabre A, Zeba B, Pietra V, Pignatelli S, NikiemaJB, 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 Open Gastroenterol Jan;24(1):22-6.

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

Practical Medical Microbiology. Vol.1,14th ed. ChurchillLivingstone. 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 DiagnosticMicrobiology. 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.

19-الخفاجي, سيناء مهدي شاكر.(**2002**). دراسة بعض عوامل ضراوة أنواع من بكتريا الشكيلا المعزولة من المرضى. رسالة ماجستير, كلية العلوم, الجامعة المستنصرية.

20-المشهداني, وليد شمسي حسين. (2000). عزل وتشخيص بعض مسببات ألإسهال الميكروبية ومقاومةعزلات البكتريا للمضادات الحيوية وإنتاج البيتالاكتاميز. 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

22-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 colincin produced by Shigella boydii. J.Bacteriol., 179(15): 4919-4928.

24-Seyfarth, A.M. Wegener, H.C.; and Moller, N. (1997). Antimicrobilresistance inSalmonella Enterica susp. Enterica Serovartyphimurium 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 inthe united states of America.

B, Swanson E, Vugia DJ.(2006) Population –based incidence of infection with selected 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 GeneticDiversity of Shigella sonnei Isolates from western Ireland, An area ofLow Incidence of Infection. J. Clin. Microbiol., 41(5): 1919-1924.

7-Nair, S.; Lin, T.K.; Pang, T.; and Altwegg, M. (2002). Characterization ofSalmonella 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 EnerobacteriaceaeIn Lab. Manual &Workbook in Microbiology .6th. edition, McGraw-Hill Companies.

9-CHAVASSE, D.C., U. Blumenthal and P. Kolsky. (1994). Fly control in prevention ofdiarrheal disease. Lancet 344: 1231.

10-Hoque,B.A. (2003)Hand washing practices and challengenin Bangladesh.Int.J.Environ. Health. R Es. 13 :81-87.

11-Anil M, Helvaci 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 brothfor the detection of Salmonella from human stool: A report ofone yearexperience 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 Yolken,R.H. (1999). Mannual 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

P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703 (*JUAPS*) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة Open Access
2010 ,(4), (1) :44-50

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

ASAAD K.TALAL.AFAF A.YOUSIF

ABSTRACT:

This study included (50) Stool specimenswhich 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%) andone isolate S.emek(4.55%).while the results showed that 9(40.91%)isolates were belong to Shigella Flexner. Different antimicrobial agents wereusedfor antibiotic sensitivityandresults showedthat. 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).