



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة القادسية

كلية العلوم – قسم البيئة

دراسة وبائية لبكتريا

Salmonella typhi

في مدينة الحلة

بحسب تقدم به:

زيد محمد هادي

لى مجلس كلية العلوم قسم البيئة / جامعة القادسية

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في علوم البيئة

بإشرافه: أ.م.د. أمال غازي

السنة الدراسية: 2017 - 2018

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

" ويسألونك عن الروح قد الروح من أمر بي

وما أو تيتتم من العلم إلا قليلاً "

☀ صدق الله العلي العظيم ☀

سورة الاسراء

الآية ٨٥

كلمة شكر

الحمد و الشكر لله رب العالمين على النعم الكثيرة التي من بها عليه و الصلاة و السلام على سيدنا محمد و على اله الطيبين الطاهرين .

يسرني ان اتقدم بالشكر و التقدير للاستاذة المشرفة أ.م.د. أمال غازي لتفضلها بالاشراف على البحث و متابعتها المستمرة التي ساعدت على اخراجه بالشكل الحالي ...

و لا يفوتني ان اتقدم بالشكر الى اساتذتي في قسم علوم البيئة لما قدموا من معرفة علمية ، و اخيراً اتقدم بالشكر لجميع من ساندني في اعداد هذا البحث و فاتني ذكر اسمه ...

الباحث

زيد محمد هادي

الاهداء

إلى من عُرس الأيمان و الحق و حبه الخير في
الماق نفسي يا من تعجز عن وصفهم الكلمات
.... والداي حياً و تقديراً

الى اخوتي ... محبة و امتزاز
و الى كل من قدم لي النصح و العون ...
مرفاناً و احتراماً

اهدي هذا الجهد الى كل من يحب

زيد همد هادي

المحتويات

الصفحة	العناوين
	الفصل الاول
٨	المقدمة و استعراض المراجع
٨	مقدمة و تعريف المرض
٨	المسبب المرضي ، صفاته ، مميزاته
٨	تعريف المسبب المرضي ، أنواعه
٨	وبائية المرض ، الخصائص المصلية للبكتريا
٩	طرق انتقال البكتريا ، المضاعفات الناتجة عن المرض
١٠	اعراض المرض و خطورته
١١ - ١٠	طرق الوقاية و العلاج
	الفصل الثاني
١٣	المواد و طرق العمل
١٨ - ١٥	الاختبارات و نتيجة كل اختبار
١٨ - ١٥	التشخيص
	الفصل الثالث
٢٣ - ٢٠	النتائج و المناقشة
٢٥ - ٢٤	الاستنتاجات و التوصيات

الخلاصة

يعتبر مرض التيفوئيد من الامراض الوبائية الخطرة و المعدية واسعة الانتشار في العالم .

أجريت هذه الدراسة الاحصائية للتحري عن اعداد المصابين بمرض التيفوئيد في مدينة الحلة إذ جمعت البيانات للحالات المسجلة ما بين 1/9/2017 لغاية 28/2/2018 من قبل المستشفى بعد تشخيصها بالاعتماد على الاعراض المرضية ، و الاختبارات المصلية و الزرعية .

تم تسجيل 205 حالة موجبة لمرض التيفوئيد من مجموع 337 حالة توزعت هذه الحالات على شهر ايلول ، تشرين الثاني ، تشرين الاول ، كانون الاول ، كانون الثاني ، شباط .

كما اظهرت النتائج ان نسبة اصابة الاناث (60.4 %) كانت اعلى من نسبة اصابة الذكور (39.6 %) للحالات المسجلة التي كانت موزعة على الفئات العمرية (11-20) بواقع 28 اصابة و بنسبة مئوية (13.66%) ، و (21-30) بواقع 86 اصابة و بنسبة مئوية (41.95%) ، و (31-40) بواقع 59 اصابة و بنسبة مئوية (28.78%) ، و (41-50) بواقع 32 اصابة و بنسبة مئوية (15.61%) .

المقدمة

INTRODUCTION

المقدمة :

التايفوئيد : مرض بكتيري وبائي يعتبر من الأمراض الخطرة على صحة الانسان و الحيوان . [1]

المسبب المرضي هو بكتريا عصوية *bacill* سالبة لصبغة كرام *Gram negative* تعرف بأسم *salmonella typhi* وهي متحركة *motile* عن طريق الأسواط *flagella* ، لا تكون كبسولة *non-capsulated* ولا تنتج أبواغ *non spores forming* . [2]

تعرف بكتيريا السالمونيلا *Salmonella* بأنها إحدى الكائنات الحية الدقيقة، وحيدة الخلية، ومجهرية الحجم ، حيث يعود الفضل في اكتشافها الى الباحث *White* عام 1929م وقد اعتمد هذا التعريف في مؤتمر السالمونيلا العالمي عام 1934م، علماً أنه يوجد منها حوالي أكثر من 2300 نوع مصلي *serotypes* ، ومن أشهرها: بكتيريا *Salmonella Enteritidis* ، وبكتيريا *Salmonella typhimurium* ، وهي المسببة للإصابة بمرض التيفوئيد، و التسمم الغذائي *food poisoning* و التهاب القولون *enterocolitis* ونوع *S. Choleraesuis* الذي يسبب تسمم الدم *septicaemia* وهذه الانواع موجودة بكثرة في البيئات الملوثة، مما يؤدي إلى إصابة الإنسان بالعديد من الأمراض الخطيرة، و لبكتيريا السالمونيلا عدة أجناس أهمها طبيياً *S. Typhi* و *S. Paratyphi* والتي تسبب الحمى معوية *enteric fever* . [3]

تنتشر الاصابة ببكتيريا *S.typhi* في المناطق النامية من العالم مثل : افريقيا و اسيا و امريكا الجنوبية و مناطق جنوبي اسيا ان هذه النسبة العالية من الاصابة بهذه البكتيريا يعود الى امتلاكها للعديد من الاليات والوسائل التي تمكنها من احداث الاصابة والتي تدعى بعوامل الضراوة ، ومن ضمن عوامل الضراوة التي تمتلكها بكتيريا السالمونيلا الانزيمات المحللة للبروتين *Protase* والدهون *Lipase* بالاضافة الى امتلاكها للمحفظة. [4]

من اهم الخصائص المصلية *Serological characters* لبكتيريا السالمونيلا هي احتوائها على ثلاث أنواع من الأنتجين *antigens* وهي :

- ١- المستضد الجسمي *somatic anliger* الذي يرمز له بـ (*O antigen*)
- ٢- المستضد السوطي *flagellar anliger* ويرمز له بـ (*H antigen*)
- ٣- مستضد الكبسولة (المحفظة *capsulate*) ويرمز لها بـ (*K antigen*)

تقاوم هذه البكتيريا الممرضة المناعة الطبيعية بجسم الإنسان وذلك بمنعها للبلعمة والإلتهاام وكذلك بإفراز سم داخلي *Endotoxin* وقد تفرز سم خارجي.

[5] . *Exotoxine*

تنتقل هذه البكتيريا عبر براز الانسان و الحيوان المصاب إلى الإنسان أو الحيوان السليم و هنا تكمن الخطورة ، على مر العصور تسبب هذا النوع من البكتيريا للإنسان بعدد من الأمراض اهمها التيفوئيد حيث أن المرض كان اشد فتكًا لكل المتعاملين مع الحيوانات في فترة التسعينات من القرن الماضي . [6]

توجد بكتيريا السالمونيلا في القناة الهضمية للإنسان، والحيوان، حيث تنتقل إلى الإنسان نتيجة تناوله الأطعمة والمياه الملوثة، علماً أن حالات التسمم تحدث نتيجة عدم إنضاج الطعام بما يكفي، أو بسبب تناول الأطعمة النيئة، مثل: اللحوم، والدواجن، والبيض، والسمك، إلا أن هذه البكتيريا تتغير بتغير الملوثات البيئية، فهي تنمو في المياه الضحلة وغير النظيفة. [7]

تنقل البكتيريا و تتحول عن طريق تناول الأطعمة النيئة غير المطبوخة مثل البيض و الأسماك و اللحم و الدواجن أو بعض الأطعمة التي يدخل في تكوينها البيض الني مثل انواع من السلطات كسلطة المايونيز ، منتجات الألبان نتيجة لعدم غلي اللبن بالصورة الصحيحة و بعض المأكولات البحرية كالمحار و الجمبري و الكابوريا نتيجة لأكلها بدون طهي أو عدم طهيها عند درجة حرارة مناسبة نتيجة لأنها تعيش بالمياه الضحلة التي تكون أكثر عرضة للملوثات البيئية ، كل تلك الأغذية الملوثة تكون ناقلة للبكتيريا المتحولة . [7]

من أهم المضاعفات الناتجة عن المرض أنه ينتقل عن طريق الدم إلى العديد من أجهزة الجسم مسببا التهاب في هذه الأجهزة مثل : التهاب الكلى والتهاب الحويصلة المرارية والتهاب الجهاز التنفسي والتهاب الجهاز الهضمي وكذلك التهاب الجهاز العصبي ، ولا ننسى كما ذكرنا سابقا النزف المعوي الحاد مع حدوث ثقب في الأمعاء والذي يعد من المضاعفات القاتلة . [8]

تكون فترة حضانة المرض 12-24 ساعة وتبدأ ظهور أعراض المرض بعد 3 أيام _ 3 أشهر أحياناً بعد تناول الغذاء والماء الملوث بها في الأغلب ينتج عن الإصابة ببكتيريا السالمونيلا التهابات المعدة و الأمعاء و تكون الأعراض كالتالي

-:

١. الاستفراغ المستمر.
٢. الإسهال الشديد، والمستمر (المزمن)
٣. أوجاع بالبطن.
٤. ألم في العضلات.
٥. الإصابة بالصداع دون أي سبب.
٦. ظهور الدم في البراز.
٧. الغثيان.
٨. ارتفاع في درجة حرارة الجسم لأكثر من 38 م ° .
٩. ظهور بقع وردية اللون على المناطق العلوية من الجسم؛ مثل: الصدر.
١٠. اضطرابات في ضربات القلب.
١١. الكحة.
١٢. تضخم الطحال، والكبد.
١٣. البراز المصاحب للدم .

[9]

تكمّن خطورة المرض حيث يتسبب في عدد كبير من المشاكل الصحية العالية التي تضعف من مقاومة الجسم ضد العدوى الخارجية ، حيث يكون من أعظم أسبابها حدوث التيفوئيد نتيجة لتلوث المياه و يكثر ذلك في الدول النامية نتيجة لتداخل مياه الصرف الصحي مع مياه الشرب ، او نتيجة لامتلاك عددًا من الطيور و الزواحف بالمنزل فهي من السهل ان تنقل لها العدوى المتحولة و منها إلى الإنسان الذي يتعامل معها . و لاشك أن بكتيريا السالمونيلا لها فوائد جمة بجسم الإنسان لأنها تخفف من حموضة المعدة و لكن عند التحول نتيجة التلوث يحدث العكس و تسبب أمراض المعدة و الأمعاء . [8]

تعالج الاصابة ببكتريا السالمونيلا بأستخدام بعض العقاقير الطبية مثل: لوبراميد من أجل تقليل تقلصات، والاضطرابات المصاحبة لهذا المرض، والحرص على تناول المضادات الحيوية مثل : *Ampicillin , chloramphenicol , cefotaxime , ceftriaxone , Imipenen , etc*)

و التي تقضي على هذه البكتيريا، والإكثار من تناول السوائل لتعويض ما يفقده الجسم من السوائل في حالة الإسهال الشديد لتجنب الإصابة بالجفاف. [10]

للقاية من بكتيريا السالمونيلا يجب اتباع التالي :

- ١- المحافظة على نظافة اليدين قبل تناول الطعام.
- ٢- تجنب استعمال المرحاض العام إلا بعد القيام بالإجراءات الوقائية اللازمة.
- ٣- الحرص على نظافة الطعام عن طريق شطفها بالليمون، والخل جيداً.
- ٤- تجنب لمس الحيوانات، مثل الزواحف، والطيور، وتجنب لمس براز الحيوانات.
- ٥- تغير الحفاض في فترة الدورة الشهرية كل ست ساعات. [11]

الغرض من البحث :

نظراً لأهمية الموضوع و لغرض الوقوف على واقع الاصابات لمرض التيفوئيد الذي تسببه بكتيريا ال *Salmonella typhi* و مدى انتشاره في مدينة الحلة .
تم اجراء دراسة احصائية لمعرفة اعداد المصابين بمرض التيفوئيد اذ يعتبر من الامراض الوبائية الخطرة في العراق و في دول العالم أجمع .

المواد و طرائق العمل

MATERIALS AND METHODS

أختبارات السالمونيلا تايفي *Salmonella typhi*

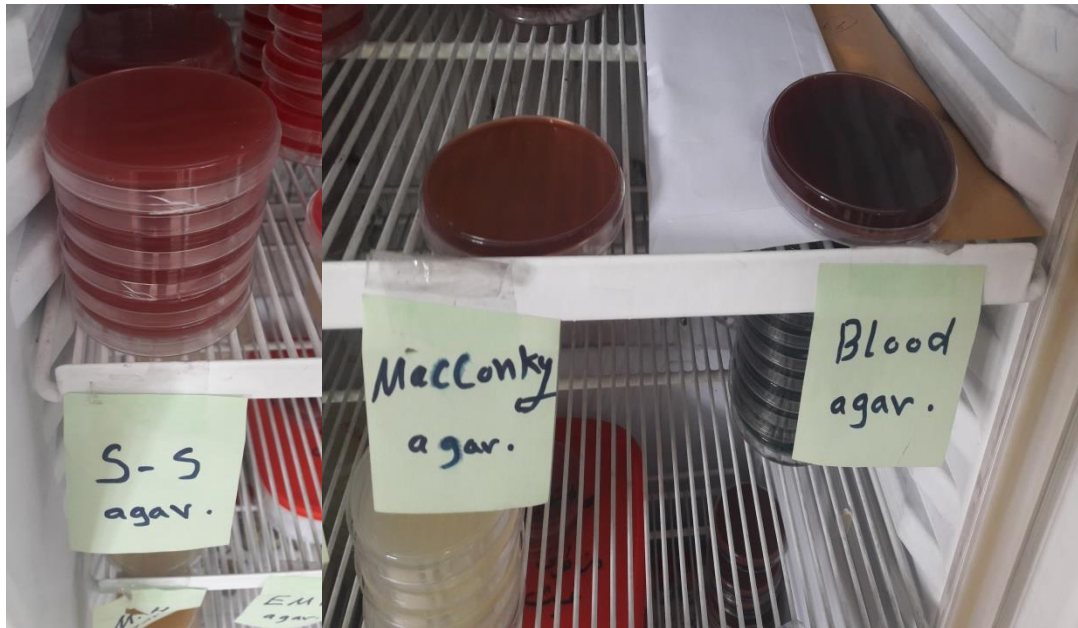
في هذا البحث تم استخدام الطرق الاتية لتشخيص الاصابة ببكتريا ال
: *Salmonella typhi*

1- الطريقة الاولى :

و تتم بأخذ عينة من براز المريض و زرعها على وسط *Selinite broth* لفترة اقل من 24 ساعة ثم نقله على الاوساط الزرعية الملائمة لنمو البكتريا ، و الاوساط المستخدمة هي , *SS - EMB - XLD - Blood - MacConky* ،

و يمكن زراعة العينة على الاوساط المذكوره اعلاه اذا لم يتوفر وسط *Selinite broth* ، اي نقوم بزراعة العينة على الاوساط مباشرة و بعد ذلك تحضن الاطباق مقلوبة في الحاضنه لمدة 24 ساعة و بدرجة حرارة 37° و بعد ذلك نلاحظ الاطباق اذ وجد فيها نمو لمستعمرات بكتريا السالمونيلا ، حيث يكون لون المستعمرة أسود و تنتج غاز H_2S ، و هذا دليل على ان الشخص المأخوذه منه العينة مصاب بمرض التيفوئيد .

و الصور التالية توضح بعض من الاوساط الزرعية التي استخدمت في هذه الطريقة :



صورة رقم (1) الاوساط الزرعية المستخدمة في الاختبار الاول

2 - الطريقة الثانية :

و تتم بأخذ عينة من الدم مباشرة حيث نقوم بتعقيم طبقة الجلد الخارجية للمريض من موقع اخذ العينة اي المنطقة التي تقع فوق الوريد مباشرة و يكون التعقيم بحركة القطن المعقم حركة دائرية فوق الجلد ثم نسحب 10 مل من دم المريض اذا كن بالغاً و 5 مل اذا كان طفلاً ثم نبدل النيدل كي لا يحدث تلوث *Contamination* و بعد ذلك تحقن هذه العينة (الدم) في قنينة زجاجية حاوية على سطر غذائي لنمو البكتريا *Blood Culture Bottle (Vial)* ثم تحضن ال *Vial* في الحاضنة لمدة 24 ساعة و بدرجة حرارة 37 م° و بعد ذلك نلاحظ حالة ظهور تضبيب ابيض او رصاصي في ال *Vial* نزرع كمية قليلة من البروث بعد الرج على الاوساط التالية: *agar (Blood – Macconky – Chocolate)* ثم تحضن الاطباق و ال *Vial* مرة اخرى لمدة 24 ساعة و بدرجة حرارة 37 م° ثم نعاود الكره مره اخرى اي ان هذا الاختبار يتم في ثلاثة ايام (72 ساعة) بعد ذلك سوف نلاحظ نمو مستعمرات بكتريا السالمونيلا تايفي و هذا دليل على ان الشخص المأخوذه منه العينة مصاب بمرض التيفوئيد .

و الصور التالية توضح ال *Vial* المستخدمة في هذا الاختبار مع وسط *Chocolate agar* :



صورة رقم (2) *Vial* المستخدمة في الاختبار الثاني مع وسط *Chocolate agar*

3- الطريقة الثالثة :

و تتم بأخذ عينة من مصل الدم *Serum* للمريض الذي تظهر عليه علامات المرض مثل الحمى و الاسهال الشديد و الغثيان الخ ، ويتم الاختبار بطريقتين :

أ) اختبار فيدال *Widal Test* (الطريقة القديمة) :

كما ذكرت سابقاً تحتوي بكتريا السالمونيلا في خصائصها المصلية على ثلاث انواع من الانتجينات *antigens* و هي :

المستضد الجسمي *somatic anliger* الذي يرمز له بـ (*O antigen*)
المستضد السوطي *flagellar anliger* ويرمز له بـ (*H antigen*)
مستضد الكبسولة (المحفظة *capsulate*) ويرمز لها بـ (*K antigen*)

مبدأ الاختبار المصلي :

يجري الاختبار بطريقة اللاتكس *Latex method* و هي طريقة حساسة الى حد كبير اذ تم اجراء الاختبار تحت الظروف المناسبة ، و يتم التراص (التخثر ، التحبب) بالطريقة المباشرة . و مبدأ الاختبار هو اضافة الانتجينات *Reagent* بعد معاملتها صناعياً الى الاجسام المضادة في مصل المريض و سيحدث التراص *Agglutination* واضح بالعين المجردة .

في اختبار فيدال *Widal Test* يتم البحث عن الاجسام المضادة الخاصة بالسالمونيلا من نوع *IgM* , *IgG* في مصل دم *Serum* المريض ويتميز هذا الاختبار بسهولة عمله و حساسيته العالية إذ تم عمل الاختبار بطريقة التخفيف *Dilution* .

طريقة عمل اختبار ال *Widal Test* :

١- تحضر جميع المحاليل *Reagent* و عينات المرضى (المصل *Serum*) في درجة حرارة الغرفة .

٢- يوضع 20 مايكروليتر من *Positive control* في الحجرة الاولى على شريحة اللاتكس و 20 مايكروليتر من *Negative control* في الحجرة الثانية و ذلك من اجل المقارنة بعد خروج نتائج الاختبار مع الكونترول و التأكد من ان المحاليل *Reagent* سليمة وصالحة للأستخدام .

٣- يستخدم 8 حجرات لكل عينة حيث يوجد 8 انواع من الانتجينات و هي (*O antigen*) و يحتوي على اربعة انواع و هي :
(*OD , OC , OB , OA*) و ال (*H antigen*) ايضاً يحتوي على

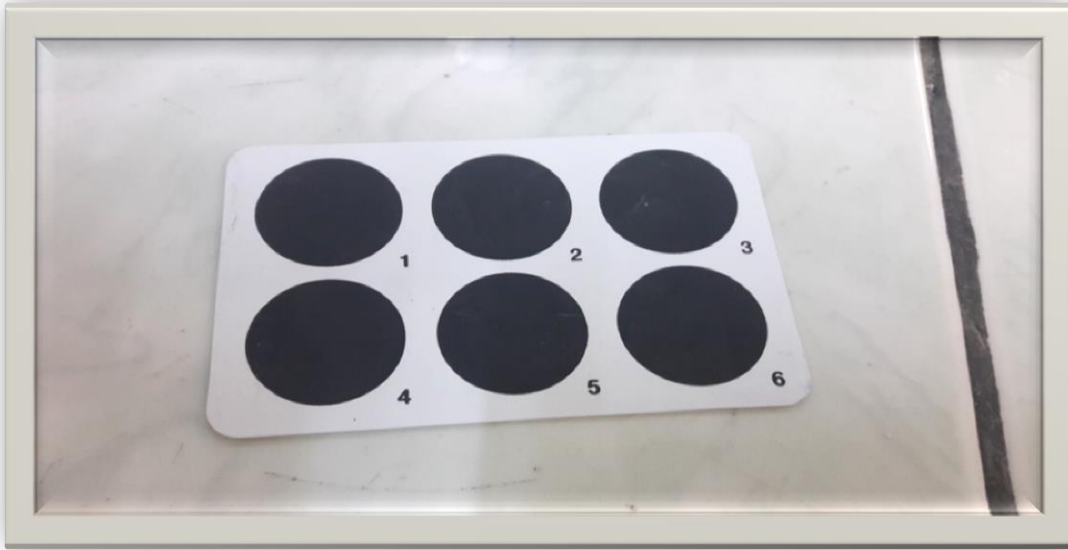
اربعة هي (HA , HB , HC , HD) حيث توضع هذه الانتجينات في ثمان حجر و يوضع بجانبها 20 مايكرو ليتر من المصل *Serum* في كل حجرة .

٤- تمزج محاليل اللاتكس المحتوية على الانتجينات مع العينات المصلية *Serum* بشكل دائري بأستخدام اعواد خاصة .

٥- توضع شريحة اللاتكس المحتوية على الهزاز *Shaker* لمدة 1-3 دقيقة سوف نلاحظ ظهور التراص تحت ضوء مناسب و لا تؤخذ النتيجة بعد هذا الوقت لأن جفاف العينة قد يؤدي الى اعطاء نتائج خاطئة .

النتيجة : في حالة حدوث التراص فإن النتيجة سوف تكون موجبة اي ان الشخص فعلاً مصاب بالسالمونيلا تايفي . اما في حالة عدم حدوث التراص فإن النتيجة سوف تكون سالبة اي ان الشخص سليم .

و الصورة التالية توضح شريحة اللاتكس المستخدمة في ال *Widal Test* :



صورة رقم (3) تمثل شريحة اللاتكس المستخدمة في ال *Widal Test*

(ب) طريقة *Lumi Quick Diagnostics* (الطريقة الحديثة)

Salmonella typhi IgG / IgM Combo Test

و في هذه الطريقة أيضاً يتم اخذ العينة من مصل الدم *Serum* .

الغرض من هذه الطريقة هي اختبار الاجسام المضادة الخاصة بالسالمونيلا من نوع *IgG / IgM* في مصل دم *Serum* المريض ، اي ان مبدأ عمل هذه الطريقة هو مشابه تماماً لمبدأ عمل طريقة ال *Widal Test* و لكن بصورة احدث و اسهل و اكثر تطور كما انها اكثر استخداماً من طريقة *Widal Test* في الوقت الحالي .

في هذا الاختبار يتم استخدام جهاز صغير يتميز بأنه ذو استعمال واحد يحتوي بداخله على ورقة امتصاص اشبه بورقة الترشيح .

طريقة العمل :

١- نضع 5 مايكرون من مصل الدم *Serum* للمريض في مكان وضع العينة في الجهاز .

٢- نضع فوقها قطر او قطرتان من محلول *Typhoid Buffer* او قد يسمى احياناً ب *Sample Buffer S.typhi Ab* الغرض من هذا المحلول هو لتخفيف العينة و ذلك لاحتواء المصل على نسبة عالية من الاجسام المضادة. فعندما نقوم بتقليل نسبة الاجسام المضادة في مصل الدم سوف نلاحظ نتائج جيدة و اكثر وضوحاً .

٣- بعد ذلك نلاحظ ظهور خط الكونترول على الجهاز و هذا دليل و مؤشر على ان العمل صحيح اي ان الخطوات التي اجريناها صحيحة .

٤- بعد ذلك يترك الجهاز لمدة 15 دقيقة ثم نسجل النتيجة التي تظهر على الجهاز .

النتيجة : في حالة ظهور خط *IgM* فهذا دليل على ان الاصابة حديثة اما اذا ظهر خط *IgG* فهذا دليل على ان الاصابة قديمة .

و في حالة ظهور الخطين معاً فهذا دليل على ان الشخص مصاب بالسالمونيلا تايبي و ما زالت الاصابة مستمرة معه .

و الصور التالية توضح الجهاز و محلول *Typhoid Buffer* المستخدمة في هذا الاختبار:



صورة رقم (4)



صورة رقم (5)

صورة رقم (4) و (5) الجهاز و محلول *Typhoid Buffer* المستخدمة في الاختبار

النتائج و المناقشة

RESULTS AND DISCUSSION

النتائج :

تم جمع البيانات الخاصة ببكتريا السالمونيلا تايفي من مستشفى مرجان الطبية في مدينة الحلة و التي تم فحصها من قبل المختصين في مختبر الاحياء المجهرية و كان المجموع الكلي لجميع الاختبارات 337 عينة من المرضى المراجعين الى المستشفى ، تضمنت الاختبارات نوعين من التحاليل هما الاختبارات السيرولوجية (المصلية) و الاختبارات الزرعية ، فكان عدد المرضى المصابين بمرض التيفويد 205 شخص من اصل 337 و بنسبة مئوية 60.83 % .

شخصت العزلات البكتيرية بالاعتماد على الصفات المظهرية للمستعمرات التي ظهرت على الاوساط الزرعية الخاصة ببكتريا السالمونيلا و بالاعتماد ايضاً على النتائج التي ظهرت في الاختبارات المصلية .

و الصورة أدناه توضح نمو المستعمرات البكتيرية على وسط *S.S agar* :



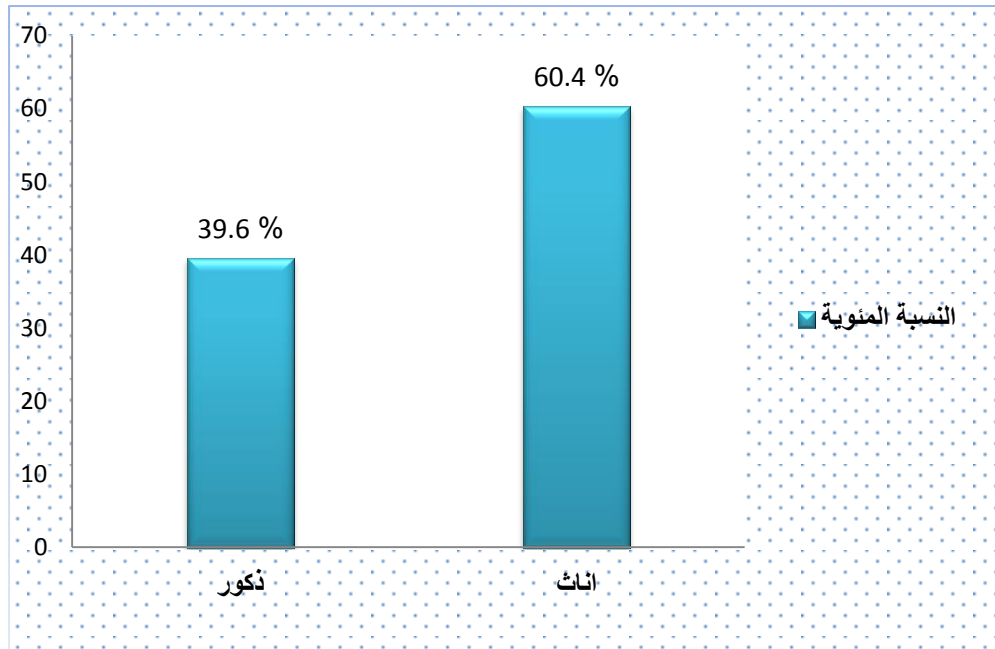
صورة رقم (6) نمو المستعمرات البكتيرية على وسط *S.S agar*

و الجدول التالي يوضح اعداد الفحوصات الكليه و الفحوصات الموجبه و السالبيه موزعه حسب اشهر السنه التي تمت بها الاحصائية :

جدول رقم (1) يمثل اعداد الفحوصات الكلية و الفحوصات الموجبه و السالبة موزعه حسب اشهر السنه التي تمت بها الاحصائية

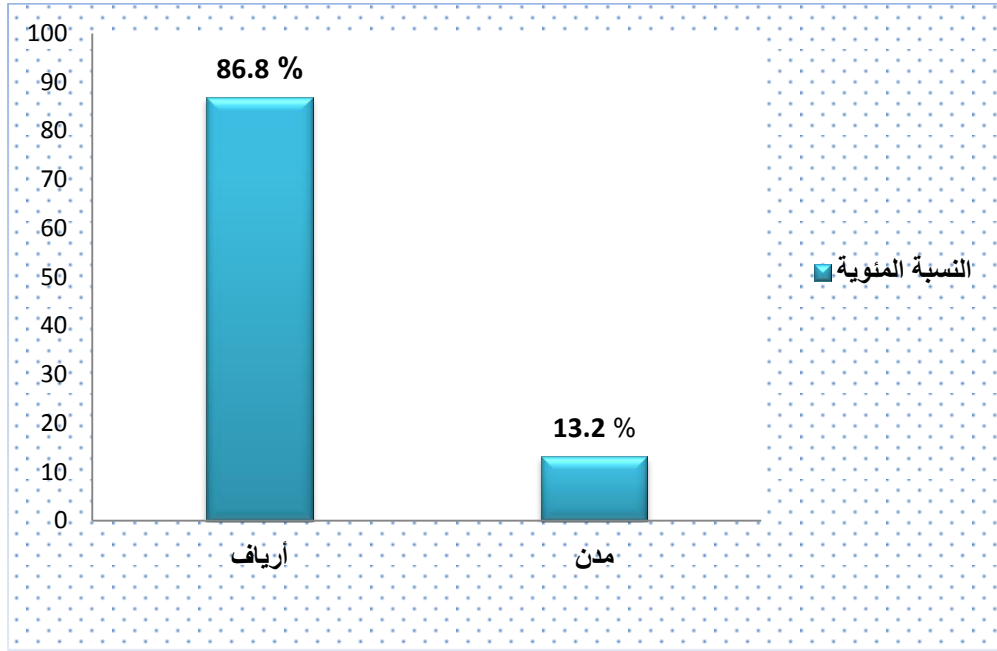
الاشهر	عدد الفحوصات الكلية	عدد الفحوصات الموجبة	عدد الفحوصات السالبة
أيلول	82	53	29
تشرين الثاني	75	40	35
تشرين الاول	56	37	19
كانون الاول	61	28	33
كانون الثاني	20	9	11
شباط	43	38	5
Total	337	205	132

كما اظهرت النتائج ان نسبة اصابة الاناث اعلى مما هي عليه في الذكور فمن مجموع 205 شخص كانت عدد الاناث المصابات 124 و النسبة المئوية 60.4 % بينما عدد الذكور المصابين 81 و بنسبة مئويه 39.6 % و كما موضح في الشكل التالي :



شكل رقم (1) يبين علاقة جنس المريض بنسبة الاصابة بمرض التيفوئيد

و الشكل التالي يمثل نسبة الاصابة بمرض التيفوئيد موزعه حسب مناطق السكن :



شكل رقم (2) يبين نسبة الاصابة بمرض التيفوئيد موزعة حسب منطقة السكن

سجلت اعلى نسبة للاصابة في الفئات العمرية (21_30) بواقع 86 اصابة و بنسبة 41.95 % و تليها الفئات العمرية (31_40) بواقع 59 اصابة و بنسبة 28.78 % في حين سجلت 32 اصابة في الفئة العمرية (41_50) و بنسبه مؤويه 15.61 % و سجلت 28 اصابة في الفئة العمرية (11_20) بنسبه مؤويه 13.66 % و الجدول ادناه يوضح الاصابة ببكتريا السالمونيلا حسب الفئات العمرية :

جدول رقم (2) يمثل توزيع الاصابة بمرض التيفوئيد حسب الفئات العمرية

النسبة المئوية %	عدد الحالات	الفئات العمرية
0	0	10 - 0
13.66	28	20 - 11
41.95	86	30 - 21
28.78	59	40 - 31
15.61	32	50 - 41
0	0	60 - 51

المناقشه :

على الرغم من توفر الجهود البيئية بالوقت الحالي في تثقيف الناس الا ان العراق ما زال يشهد تسجيل حالات جديدة و بنسبه كبيره لمرض التيفوئيد مما يعكس الوعي الصحي لفئه معينه من المجتمع و ذلك بسبب اهمال المواطنين لاهمية هذا المرض و كذلك لبقية الامراض الوبائيه الاخرى . و هذا ما اثبتته نتائج البحث الحالي اذ سجلت 205 اصابة لمرض التيفوئيد كان 178 شخص منهم من سكان الريف حيث الظروف البيئيه غير الملائمه مثل المساكن غير الصحيه ، الازدحام السكاني ، سوء التغذية ، عدم اتخاذ الاجراءات الازمه لمنع حدوث الاصابة بامراض الجهاز المعوي و الوقايه منها و بسبب قلة الوعي الثقافي و الصحي لسكان هذه المناطق . و كانت نسبة الاصابة لدى الاناث 60.4 % على مما هي عليه في الذكور 39.6 % .

و كانت نسبة الاصابة في الدراسة التي اجراها (Anyebe *et al* (2008) تقريباً مشابهه لنسبة الاصابة التي ظهرت في نتائج البحث الحالي حيث كانت نسبة الاصابة في الاناث اكثر مما في الذكور اذ بلغ عدد الاصابات في الاناث 104 وبنسبة 55.3% وفي الرجال 84 وبنسبة 44.7% . [13]

في حين اختلفت نتائج الدراسة الحالية هذه مع الدراسة التي قام بها (Saleh (2013) على المرضى المصابين بحمى التيفوئيد وشملت دراسته 120 عينه كان عدد الذكور المصابين 77 وبنسبة 64.1% اكثر من عدد الاناث المصابات التي كانت 43 وبنسبة 35.8% . [12]

الاستنتاج :

- ١- استمرار تسجيل حالات الاصابة بمرض التيفوئيد في العراق و بالتحديد في القرى في محافظة الحلة .
- ٢- ارتفاع نسبة الاصابة في الارياف التابعه لمحافظة الحلة مقارنة بالمدينه مما يدل على توفر ظروف تشجع على حدوث و انتشار المرض اضافة الى قلة الوعي الصحي في تلك المناطق و عدم اتخاذ الاجراءات المناسبه للوقايه من المرض و كذلك ايضا بسبب اختلاط سكنة الارياف مع الحيوانات اكثر مما هي عليه في سكنة المدن .
- ٣- تكون الاناث اكثر عرضه للاصابة من الذكور .
- ٤- جميع الفئات العمريه عرضه للاصابة بمرض التيفوئيد .
- ٥- تزداد نسبة الاصابة بمرض التيفوئيد في فصل الصيف و تقل في الشتاء و ذلك لتوفر الظروف الملائمة من درجات الحرارة و الرطوبه التي تساعد على نمو و تكاثر البكتريا بالشكل الكافي لحدوث الاصابة .

التوصيات :

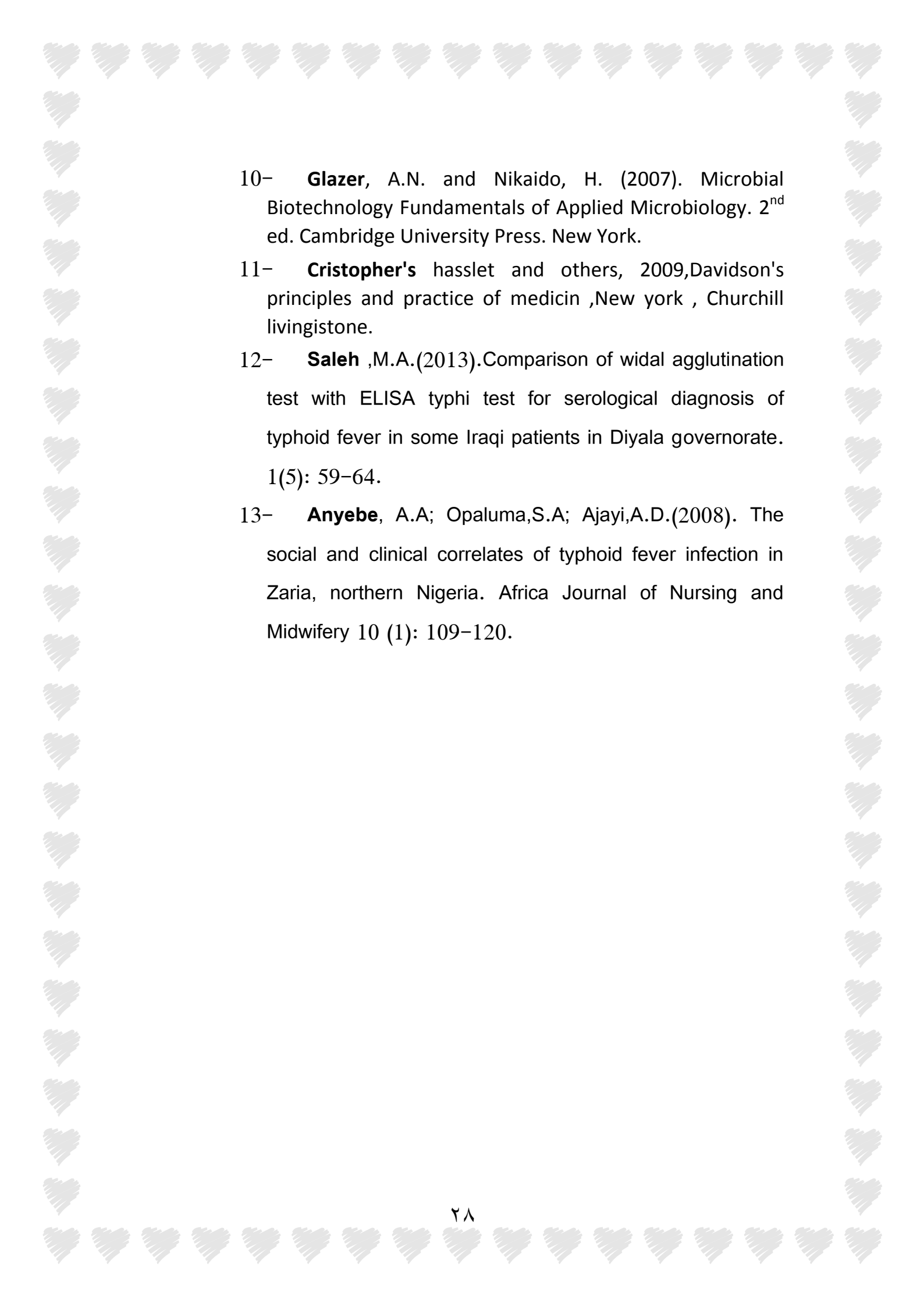
١. اجراء دراسات اكثر على مستوى البلد وتحديد السلالات الجرثومية الاكثر شيوعا وانتشارا وضرارة التي تمتلكها البكتريا .
٢. عزل بكتريا *S.typhi* من مصادر مختلفة متعددة في البيئة كالماء ، الغذاء ، بيئة المستشفيات ، حالات سريرية . واجراء مقارنة للخصائص الفسلجية وعوامل الضراوة وطبيعة المستضدات النوعية ، والخصائص الجينية وبيان تأثير البيئة عليها .
٣. الالتزام بالاغراض الوقائية التي تم ذكرها في هذا البحث .
٤. الالتزام بالنزافة الشخصية مع مراعاة نشر الوعي البيئي و الصحي في كافة ارجاء البلد .

مصادر

REFERENCES

المصادر

- 1- **Judith** sondheimer , **2008** , current essential pediatrics , USA , mcGram Hill lange .
- 2- **Bailey**, W.R. and Scott, E.G. (1974). Diagnostic microbiology a textbook for the isolation and identification of pathogenic microorganisms. The C.V. Mosby Company. Lodnon.
- 3- **Koneman** , E.W.; Allen , S ; D.; Dowell , V.R. Janda , W. M.; Sommer , H.M. and Winn, W.C.(1997). Color atlas and textbook of diagnostic microbiology. 4th ed . Lippincott company . Philadelphia .
- 4- **Prescott** ; Harley and Kleins.(2008). Microbiology.Ed 7th .
- 5- **Jawetz**, W.; Levenson, F.; Adelber, K. and Geo, F. (2007). Medical Microbiology. 8th ed. Phagecytic cell. Phagolysis. Lage Medical, PP: 125–126. USA.
- 6- **Crump** , J.A.; Luby, S.P. and Mintz, E.D. (2004). The global burden of typhoid fever. Bull World Health Organ.82:346–53.
- 7- **Quiun**, P. J. & Markey, B. K. (2003). Concise Review of Veterinary Microbiology. Blackwell Publishing Ltd. p. 38–43.
- 8- **Richard E.** and others ,2004 , Nelson textbook of pediatrics ,USA , saunders .
- 9- **Morgan** , H.R. (2001). Typhoid fever . Encarta Encyclopedia . Internet . fill://A:14.htm.

- 
- 10- **Glazer**, A.N. and Nikaido, H. (2007). Microbial Biotechnology Fundamentals of Applied Microbiology. 2nd ed. Cambridge University Press. New York.
 - 11- **Cristopher's** hasslet and others, 2009, Davidson's principles and practice of medicin ,New york , Churchill livingistone.
 - 12- **Saleh** ,M.A.(2013).Comparison of widal agglutination test with ELISA typhi test for serological diagnosis of typhoid fever in some Iraqi patients in Diyala governorate. 1(5): 59-64.
 - 13- **Anyebe**, A.A; Opaluma,S.A; Ajayi,A.D.(2008). The social and clinical correlates of typhoid fever infection in Zaria, northern Nigeria. Africa Journal of Nursing and Midwifery 10 (1): 109-120.