مجلة الزراعة العراقية (البحثية) مجلد١٨ عدد١ ص١٥٤-١٦٠ تشرين الثاني/٢٠١٣

التحري عن الاصابة بمرض البروسيلوسز في الانسان والحيوان في بعض مناطق جنوب بغداد

سجى حسين الربيعي زينب فائق جميل

بشرى محمد واثق زكية محيبس شقي

الملخص

استهدفت الدراسة بيان نسبة الاصابة بمرض البروسيلوسز في بعض مناطق جنوب بغداد، وقد تم اختيار مناطق قضاء المدائن (المركز) ,ناحية جسر ديالى وناحية اليوسفية. تم الحصول على ٨٥ عينة دم من الانسان و٣٨عينة دم من الابقار في تلك المناطق للمدة من شهر تشرين اول ٢٠٠٩ لغاية نهاية شهر نيسان ٢٠١٠, وقد تم تشخيص الاصابة باستخدام فحص الروز بنكال لعينات الدم للانسان والحيوان , وقد كانت نسبة الاصابة في الحيوانات (٢٨,٩٤%)، وعند اجراء فحص الاليزا التوكيدي كانت نسبة الاصابة (٢١,٠٥%), اما في الانسان فأنه يلاحظ بأن نسبة الاصابة بين النساء (٥٠,٠٠ – ٦٥,٥١%) هي أعلى مما لدى الرجال(٣٤,٤٨– ٥٠,٠٠%)، وكذلك تزداد نسبة الاصابة مع صغر العمر فهي لدى الفئة العمرية الاولى (١٠–١٩ سنة) اعلى مما في باقي الفئات.

المقدمة

يعد مرض البروسيلوسز أحد أهم الامراض البكتيرية المستوطنة والمعدية في العراق والاقطار العربية المجاورة (٢) يسمى المرض في الابقار بمرض بانغ **Bang's disease** او الاجهاض الساري **Contagious Abortion**. اما في الانسان فيسمى حمى مالطا **Malta fever** ,حمى البحر الابيض المتوسط **Mediterranean fever** , الحمى المتموجة **Undulant fever** . يسببه بكتيريا من نوع ***Brucella*** وهي بكتيريا سالبة لصبغة الكرام تتجمع داخل الخلايا على شكل عصيات قصيرة او عصيات مدورة (١٢), وتعد الحيوانات البرية والمستأنسة جميعها معرضة للاصابة وتعمل كناقل للمرض بين الحيوانات والبشر (٥). توجد انواع عدة من بكتيريا ***Brucella*** وحسب الحيوان الذي تصيبه وهي : ***B. abortus*** تصيب الابقار , ***B .ovis*** ,***B.melitensis*** تصيب المجترات الصغيرة , ***B. suis*** تصيب الخنازير, ***B. canis*** تصيب الكلاب , ***B.neotomae*** تصيب القوارض (٢٦), ***B.pinnipediae*** تصيب الفقمات واسود البحر, ***B.cetaceae*** تصيب الحيتان والدلافين (12). ينتقل المرض بين الحيوانات عن طريق شرب الماء او اكل العلف الملوث بالبكتيريا ، اذ ان الحيوان المصاب يطرح البكتيريا في البول والحليب والسائل المنوي، وكذلك قد تنقل الامهات المصابة المرض الى المواليد الحديثة عن طريق المشيمة (١٥). أما في الانسان فأن المرض تسببه ثلاثة انواع من الـ **Brucella** فقط هي : ***B.abourtus ,B.melitensis ,and B.suis*** (١١) اذ ينتقل المرض الى الانسان عن طريق تناول الحليب ومنتجاته غير المبسترة **(25)** أو تناول اللحوم النيئة او غير المطبوخة جيداً. كما يؤدي اللقاح المستخدم للحيوان الى مرض الانسان .

وزارة العلوم والتكنولوجيا –بغداد،العراق.

تاريخ تسلم البحث: آيار/٢٠١٢

تاريخ قبول البحث: شباط/٢٠١٢

ترجع اهمية المرض الى الخسائر الاقتصادية التي يسببها مثل انخفاض انتاج الحليب والاجهاضات والعقم في الحيوانات (٤، ١٨) وتتميز اعراض المرض في الحيوان بالاجهاض في النصف

الثاني من الحمل او ولادة صغار ضعيفة تموت بعد ايام عدة. كما يلاحظ انخفاض انتاج الحليب ورداءة نوعيته واحتباس المشيمة والتهاب الرحم والعرج في الذكور (٢١) , وعند اجراء الصفة التشريحية للاجنة المجهضة **Post Mortem Lesions)** لوحظ ان بعضها يبدو سليماً والاخر يلاحظ عليها بداية التحلل ووجود كميات مختلفة من السوائل تحت الجلد (**Edema**) ووجود سوائل دموية في بعض التجاويف, ويكون الطحال و/ او الكبد متضخماً (١٤) مع ذات الرئة (**Pneumonia**) (**19**) تتميز اعراض المرض في الانسان بحمى متقطعة مع صداع واعياء شديد , انخفاض الوزن وآلام في الظهر **(13)** , واهم الاعراض هي المضاعفات التي يسببها ترك او اهمال العلاج والمضاعفات المذكورة انفا (٢٥) لعام ٢٠١٠ هي : التهاب المفاصل **(Arthritis)** وتمثل ٤٠% من الحالات المصابة , التهاب القولون **(Colitis)** , التهاب اللفائفي **(Ileitis)** , التهاب البريتون البكتيري المتكرر **(Peritonitis)**, ذات الرئة **(Pneumonia)** , التهاب القصبات والرئة **(Bronchopneumonia)** , التهاب الخصى **(Orchitis)**, التهاب البربخ **(Epididymitis)** , التهاب بطانة القلب **(Endocarditis)** , التهاب اغشية السحايا **(Meningitis)** , التهاب الدماغ **(Encephalitis)** وتمثل الحالتان الاخيرتان ٥% من الحالات المصابة, اخيراً الوفاة بسبب حالات التهاب الدماغ والتهاب بطانة القلب وتمثل نسبة ٢% من الحالات المصابة. تمت السيطرة على المرض وانتقاله الى البشر في معظم الدول المتقدمة ومنها الولايات المتحدة، اذ سجلت ١٠٠ حالة في السنة للمدة ما بين العامين (١٩٧٥) و(٢٠٠١) (١٧), وفي كندا تمثل نسبة الاصابة ٠,٥ حالة / ١٠٠٠٠٠شخص, اما في البلدان النامية وخاصة بلدان الشرق الاوسط فتمثل نسبة الاصابة ١٢٨ حالة /١٠٠٠٠٠ شخص (12،١٥). وللسيطرة على المرض تعتمد الدول النامية على طريقة التلقيح اكثر من استبعاد واعدام الحيوانات المصابة بسبب الكلفة الاقتصادية واللقاح المستخدم غالباً هو Rev1 المصنع من ***B.melitensis*** **(20)**, **RB51 and Strain19(S19)** المصنعان من ***B.abortus*** حسب تقرير **WHO**(٢٣) وقد اثبت الحنكاوي (٣) ان اعطاء اللقاح تحت الجلد افضل من التقطير في العين اذ ان الاول يعطي اجساما مضادة اعلى ولمدة اطول , اما في الانسان فللسيطرة على المرض يجب معاملة الحليب ومنتجاته بالبسترة وعدم التعامل مع الحيوانات بدون اتخاذ الاجراءات الوقائية اللازمة في الحقل والمختبر (٢٤). كما ويجب اتخاذ الاجراءات الاحترازية للعاملين في مجال تعليب اللحوم والاسماك والخدمات البيطرية (٩)، وكذلك يجب طبخ اللحوم جيداً. كما ان اضافة البهارات والتوابل الى اللحم اثناء الطبخ يقلل او يقتل البكتيريا ويمنعها من الانتقال الى الانسان.

المواد وطرائق البحث

تم تنفيذ الدراسة في مناطق اليوسفية وجسر ديالى والمدائن، وقد تم جمع عينات دم (٣٨ عينة) من الابقار في تلك المناطق، وتم اجراء اختبارالروز بنكال وذلك باضافة قطرة من الكاشف الى ٥٠ مايكرون من المصل وتركها لمدة ٤ دقائق, ففي حال تكون حبيبات يشير الى ان النتيجة موجبة وفي حال عدم تكون الحبيبات فان النتيجة سالبة ولتاكيد النتيجة تم اجراء فحص الاليزا لعينات دم الابقار (الذي تم اجراؤه حسب تعليمات الشركة المنتجة **SVANOV _** السويد), وقد تم جمع عينات الدم من بعض الاشخاص (٨٥ عينة) في تلك المناطق واجراء فحص الروز بنكال وذلك

بوضع ٥٠ مايكرون من المصل واضافة قطرة من الكاشف ومزجها جيداً لمدة ٤ دقائق وفي حال تكون الحبيبات تكون النتيجة موجبة وفي حال بقاء المزيج رائق تكون النتيجة سالبة (١٠).

التحليل الاحصائي: بعد اجراء الفحوص سجلت النتائج واجري لها الفحص الاحصائي **Two –Way analysis of variance (ANOVA)**، وفي حالة وجود فارق معنوي اجري اختبار **Least significant difference (LSD)** لمعرفة الفرق وعلى مستوى ٥% (٢٢).

النتائج والمناقشة

الاصابة بين الحيوان:

لوحظ ان معدل نسبة الاصابة بين الحيوانات في مناطق المدائن وجسر ديالى واليوسفية هي (٢٨,٩٤%) وعند اجراء فحص الاليزا كانت نسبة الاصابة في الحيوان (٢١,٠٥ %) وكما مبينة في الجدول (١) والشكل (١) وهذا يشير الى احتمال انتشار المرض بين الحيوانات، وقد يعود هذا الى عدم شمول الابقار بخطة التلقيحات واقتصارها على الاغنام والماعز وعدم استبعاد الحيوانات المريضة من القطعان فقد اشارت البحوث الى ان نسبة الاصابة بين الحيوانات ١٢,٥% (٧)، وقد اشارت كورجي (٨) الى ان نسبة التلوث بالمرض في عينات الحليب الخام والجبن الطري في مناطق بغداد وضواحيها بلغت ٤١,١% .

جدول ١: نسبة الاصابة في الحيوانات% حسب اختبار الروزبنكال واختبار الاليزا

المنطقة	فحص الروز بنكال		فحص الاليزا	
	الموجبة (%)	السالبة (%)	الموجبة (%)	السالبة (%)
اليوسفية	٥٠	٥٠	٣٠	٧٠
المدائن وجسر ديالى	٢١,٤	٧٨,٥٧	١٧,٨٥	٨٢,١٤

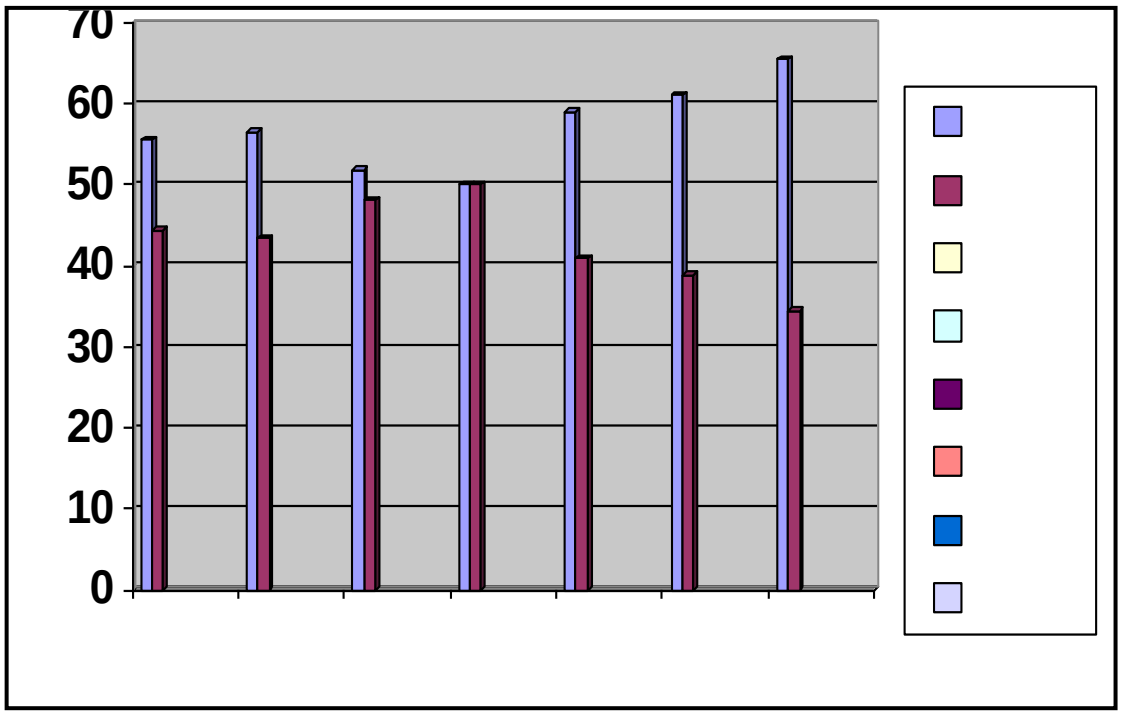
الاصابة في الانسان :يبين الجدول (٢) والشكل (٢) نسبة الاصابة الكلية ونسبة الاصابة% بين الاناث والذكور ونسبة الاصابة الكلية في البشر للمدة مابين شهر تشرين اول ٢٠٠٩ وشهر نيسان ٢٠١٠.

جدول ٢: نسبة الاصابة بمرض البروسيلا في الانسان (الاصابة الكلية%, الاصابة في الاناث (%), الاصابة في الذكور (%)

الشهر	الاصابة الكلية (%)	الاناث (%)	الذكور (%)
تشرين أول	٠,١٥±٢٢,٣٤	a ٠,٥٤± ٥٥,٥٥	b ٠,٧٢±٤٤,٤٤
تشرين ثاني	٠,٥٧±٢٣,٥٥	a٠,٩٨±٥٦,٥٢	b ٠,٤٧±٤٣,٤٧
كانون اول	٠,٨٤±١٩,٣٢	a ٠,٧٢±٥١,٨٥	b ٠,٥٣±٤٨,١٤
كانون ثاني	٠,٧٣±١٥,٦٦	a٠,٧٢±٥٠,٠٠	a ٠,٥٦±٥٠,٠٠
شباط	٠,١٩±٢١,٤٨	a ٠,٩٨±٥٩,٠٩	b ٠,٢٧±٤٠,٩٠
اذار	٠,٢٨±٢٤,٦٧	a ٠,٥٤±٦١,١١	b ٠,٤٥±٣٨,٨٨
نيسان	٠,٨٤±٢٩,١٨	a٠,٧٢±٦٥,٥١	b ٠,٢٧±٣٤,٤٨

الاحرف الصغيرة المختلفة تعني وجود فرق احصائي ($p \leq 0.05$).

يلاحظ من الجدول ان الاناث اكثر اصابة بالمرض من الذكور، وقد يرجع ذلك الى ان الايدي العاملة في مجال تربية الحيوان ورعايته والقيام بعملية الحلب تعتمد بالدرجة الاساس على العنصر النسوي وبذلك تكون بتماس مباشر اكثر مع الحيوانات المصابة او الحاملة للمرض، اذ ان البكتيريا تنتقل من خلال الجروح الصغيرة الموجودة في الجلد (٩, ١٤) بينما اشار العتاتبي (٦) الى عدم وجود ترابط بين نسبة الاصابة في الاناث والاصابة في الذكور بالمرض . الشكل التالي يبين نسبة الاصابة بين الاناث و الذكور طيلة مدة الدراسة.



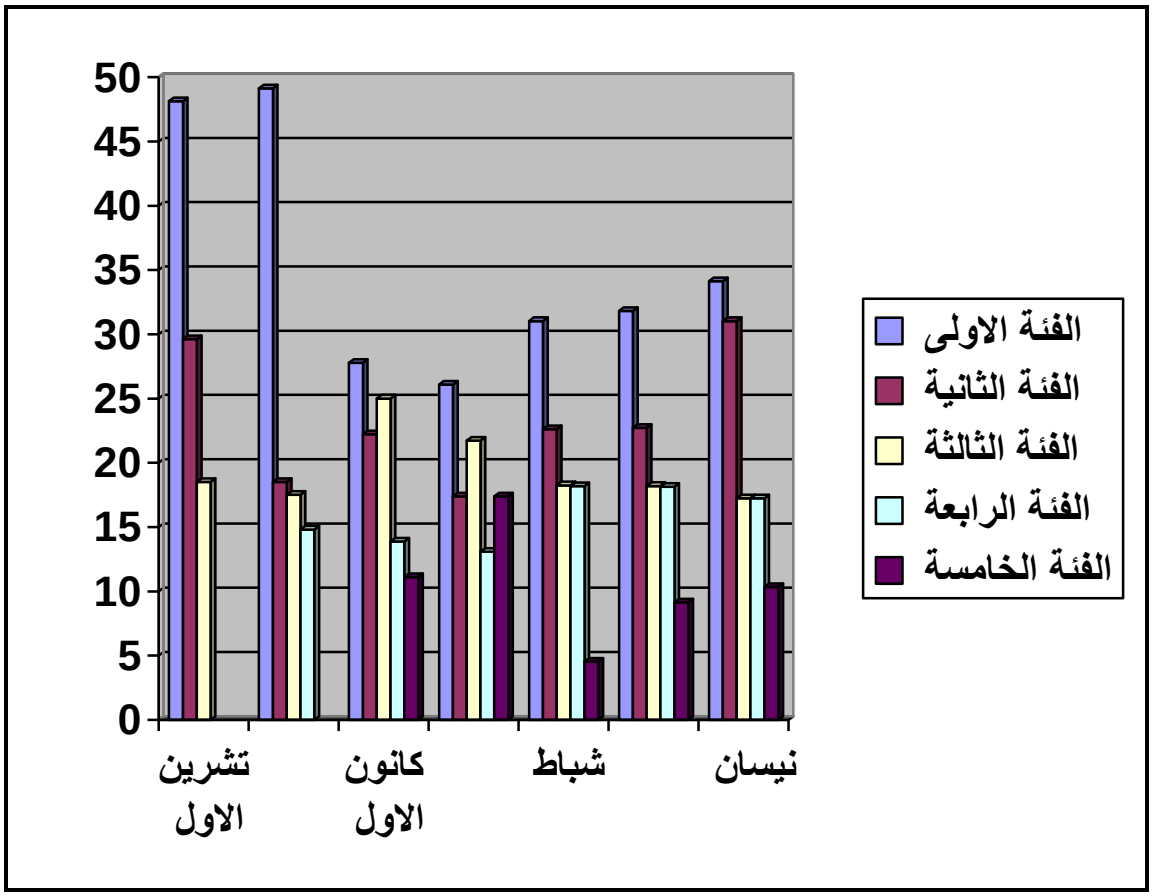
شكل ١: يوضح نسبة الاصابة بمرض البروسيلوسز بين الاناث والذكور في بعض مناطق جنوب بغداد.

أما جدول (٣) فأنه يشير الى نسبة الاصابة بين الفئات العمرية المختلفة، وقد حددت الفئات كماياتي : الفئة العمرية الاولى تشمل الاعمار بين ١٠ _١٩ سنة , الفئة العمرية الثانية تشمل الاعمار بين ٢٠ _٢٩ سنة , الفئة العمرية الثالثة وتشمل الاعمار بين ٣٠ _٣٩ سنة , الفئة العمرية الرابعة وتشمل الاعمار بين ٤٠_٤٩ سنة , الفئة العمرية الخامسة تشمل الاعمار بين ٥٠ سنة فما فوق . ويلاحظ من الجدول ان الاشخاص الاصغر عمراً هم الاكثر اصابة بين الفئات العمرية المختلفة، وقد يعود ذلك الى عدم اكتمال الجهاز الدفاعي والمناعي لدى هذه الفئة (٩) أو الى عدم الاهتمام بالانتظام في العلاج او تركه (١٧). كما ان زيادة اعداد المصابين يعكس مدى انتشار المرض بين الحيوانات الانتاجية (١).

جدول ٣: يبين نسبة الاصابة % بين الفئات العمرية المختلفة للانسان

الشهر	الفئة الاولى 10-19 years	الفئة الثانية 20-29 years	الفئة الثالثة 30-39 years	الفئة الرابعة 40-49 years	الفئة الخامسة 50-more years
تشرين اول	a١,٥٤±٤٨,١٤	b١,١٥±٢٩,٦٣	c١,٦٧±١٨,٥١	_	_
تشرين ثاني	a٢,٢٣±٤٩,١٤	b١,٦٧±١٨,٥١	b١,٥٥±١٧,٥١	c٢,٣٢±١٤,٨١	_
كانون اول	a٢,٢٣±٢٧,٧٧	b١,٧٥±٢٢,٢٢	b١,١٥±٢٥,٠٠	c١,١٥±١٣,٨٨	c٢,٨٣±١١,١١
كانون ثاني	a٠,٨٤±٢٦,٠٨	c ١,٥٤±١٧,٣٩	b١,٥٥±٢١,٧٣	d٢,٣٢±١٣,٠٣	c١,٦٧±١٧,٣٩
شباط	a٢,٦٦±٣١,٠٣	b١,٥٤±٢٢,٦٢	c٢,٣٢±١٨,٢٥	c١,٠٤±١٨,١٨	d١,٠٩±٤,٥٤
آذار	a٢,٢٣±٣١,٨١	b١,٦٧±٢٢,٧٢	c٢,٣٢±١٨,٢٠	c١,٦٧±١٨,١٣	d١,٠٤±٩,١٤
نيسان	a٢,١٣±٣٤,١٣	b١,٥٤±٣١,٠٣	c١,٢٤±١٧,٢٤	c١,١٥±١٧,٢٤	d١,٦٦±١٠,٣٤

الاحرف الصغيرة المختلفة تشير الى وجود فرق معنوي احصائياً$p \leq 0.05$.



شكل ٢: يبين نسبة الاصابة بمرض البروسيلوسز بين الفئات العمرية المختلفة.

المصادر

١- الاركوازي, ياسين بير رضا اوخت (١٩٩٥). دراسة بكتيرية ومناعية لداء البروسيلات من حالات سريرية في الانسان . رسالة ماجستير – الكلية الطب البيطري – جامعة بغداد،العراق.

٢- الثويني, امنة نعمة (١٩٩٥). انتاج وتقويم لقاح S19 ضد داء البروسيلات . اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية الطب البيطري –جامعة بغداد، العراق.

٣- الحنكاوي, عمر خزعل (٢٠٠٩). تأثير لقاح البروسيلا المالطية (العترة Rev.1) في معايير الاضداد وتداخلها مع الاختبارات المصلية في النعاج. المجلة العراقية للعلوم البيطرية, ٢٣, عدد اضافي ١, ١٤٩_١٥٤ .

٤- الطلافحة, عبير حسين طالب (٢٠٠٨). النشرة الارشادية لمرض البروسيلا, مركز الامارات للمعلومات الزراعية ,وزارة البيئة والمياه .

٥- العالم, عمار محمود؛ صفوان يوسف البارودي؛ احسان منير أحمد ومزاحم ياسين العطار (٢٠٠٩). التحري عن الأجسام المضادة لداء البروسيلا في الماعز في الموصل , العراق . المجلة العراقية للعلوم البيطرية , ٢٣ (١) ٣٣-٣٦ .

٦- العتابي, مهدي صالح ياسر (١٩٩٢). تنقية الذيفان الداخلي لجرثومة البروسيلا المعزولة محلياً من الانسان وتحديد الجرعة المميتة الوسطى في الفئران. رسالة ماجستير – كلية العلوم –جامعة بغداد .

٧- الهيئة العامة للبيطرة (١٩٩٢). مسح لمرض البروسيلا ت في الاغنام والماعز والابقار في العراق. تقرير الهيئة العامة للبيطرة –بغداد .

٨- كورجي, سوسن حسن عثمان وناصر عبد الحسين الهنداوي (١٩٩٣). انتشار البروسيلا المجهضة والمالطية في الحليب الخام والجبن الطري في منطقة بغداد. المؤتمر العلمي الاول لكلية الطب البيطري جامعة بغداد –المجلة الطبية البيطرية العراقية ١٧ (٣٤٣-٣٥١).

٩- مركز السلامة وحقوق العاملين (٢٠٠٨). الصحة والسلامة المهنية للعاملين في تربية المواشي والانتاج الحيواني.

10- Alton GC (1988) .Techniques for Brucellosis Laboratory INR١٠ Paris.

11- Al-Majali AM (2005). Seroepidemiology of caprine Brucellosis in Jordan. Small Rumin. Res., 58:13-18.

12- Corbel MJ and NJ Beeching (2004). Brucellosis, ch 141 .914-917 in: Harrison's Textbook of Internal Medicine, 16 Th ed. McGraw-hill, New York.

13- Corbel MJ (2007). Brucellosis in human and animal. produced by WHO and FAO of UN.

14- CFSPH Center of Food Security and Public Health (2009). Brucellosis.

15- Giannacopoulos I; MI Eliopoulou; T Ziambaras and DA Papanastasiou (2002). Transplacentally transmitted congenital brucellosis due to *B.abortus* J.Infect, 45:209-210.

16- Health and Wellness (2004). Brucellosis, public information fact sheet, Canada.

17- John MS and V. Natalia (2002). Human Brucellosis, JABFP., 15(5):401 - 406.

18- Kahn CM and S. Line (2007). editors. The Merck veterinary manual (on line) .Whitehouse station, NJ: Merck and Co; 2003. Brucellosis in cattle (contagious abortion, Bang's disease).

19- Koklu E; D. Buyukayhan; M. Akcakus and S. Kurtoglu Gunes T (2006). Brucellosis with pulmonary involvement in apermature infant. Ann Trop paediatr. 26:367-370 .

20- Minas A. (2006). Control and eradication of brucellosis in small ruminants. Small Rumin. Res; 62:101-107.

21- Nicoltti, P. (1993) The Eradication of Brucellosis in animal ,Saudi Med. J.,14, 288-292

22- Steel, RG; JH Torrie (1980). Principles and procedures of statistics. Abiometrical apptoach , 2nd ed. McGraw. Hill Bock Co. New York ,USA.

٢٣- WHO (1998). The development of new/improved brucellosis vaccines: report of WHO meeting. WHO/EMC/ZDI/98.14.Geneva 11-12 December 1997, World Health Organization, Geneva.

24- WHO (2004). Laboratory Biosafety Manual, 3rd ed. World Health Organization, Geneva.

25- WSDH (2010). Brucellosis. Reporting and Surveillance Guidelines. Washington State Department of Health, US.

26- Young EJ (1990). *BRUCELLA* species. Ch 205 .pp2053-2060. In: *Principles and Practice of Infectious Diseases, 4th* ed. Churchill Livingstone, New York

INVESTIGATION OF BRUCELLOSIS IN HUMANS AND ANIMALS IN SOME AREAS OF SOUTH BAGHDAD

S.H. Al-Rubaee **Z.F Jameel**
B.M. Watheq **Z.M. Shaqi**

ABSTRACT

The study aimed to detect the morbidity rate of Brucellosis in some areas located in south of Baghdad(Al-Madain, Diyala Bridge and Al-Yusufiya),.Blood samplesl of 85 human and 38 cattle were collected for disease diagnosis in those areas for the period from October 2009 until the end of April 2010. The morbidity rate in animals were (28.94%) and (21.05%) by using Rose Bengal and ELISA respectively. Whereas the morbidity rate among women (50.00-65.51%) was higher than men (34.48-50.00%). The incidence increases in young age, which was higher in the first age group (10-19 years old) than the rest categories groups.

Ministry of Sci. and Tech.-Baghdad, Iraq.

التحري عن الاصابة بمرض البروسيلوسز في الانسان والحيوان...