دراسة مصلية وبائية لداء المقوسات Toxoplasmosis في مدينة الخالص وقراها / محافظة ديالى

غسان حمدان جميل
قسم علوم الحياة /كلية التربية - الرازي / جامعة ديالى

الخلاصة

تهدف الدراسة إلى تحديد بعض العوامل المهمة مثل العمر والجنس والمهنة والمستوى المعيشي والتماس مع القطط الداجنة في وبائية الخمج بالمقوسة الكوندية *Toxoplasma gondii* لعينة من سكان مدينة الخالص .

استخدمت في هذه الدراسة طريقة اختبار التلازن المباشر Direct Agglutination Test (DAT) للكشف عن وجود أضداد الطفيلي في الدم .

أظهرت النتائج في الدراسة الحالية نسبة 45.6 % خمج بالمقوسات بين أفراد المجتمع المفحوص مع وجود ارتباط معنوي أحصائي $P< 0.05$ بين نسبة الأضداد والعمر، في حين لم يكن هذا الارتباط معنويا $P> 0.05$ بين مستوى المعيشة ونسبة الأضداد.

تم تسجيل نسبتي 30.5% و13.3% للإجهاض المتكرر المصاحب للخمج للفترة الأولى من الحمل لدى النساء الحوامل وغير الحوامل (ممن لديهن إسقاط مسبق) على التوالي .

المقدمة

يعد داء المقوسات Toxoplasmosis واحداً من أهم الأمراض المشتركة بين الإنسان و الحيوان الذي يسببه طفيلي يدعى مقوسة كوندي Toxoplasma gondii ويكون هذا الطفيلي إجباري المعيشة داخل الخلايا الجسمية للمضيف ويصنف ضمن الكرويات المعوية Intestinal coccidia (Wong وRemington ، 1993). تعد القطط المنزلية والبرية وجميع ألأنواع العائدة لعائلة السنوريات Felidae المضائف النهائية للطفيلي ،أما المضائف الوسطية فتشمل الأنواع العائدة لرتبة المقدمات primates ومنها الإنسان . تكمن أهمية الخمج في الإنسان في حدوث الحالات الشديدة التي تظهر فيها الأعراض على المصاب وهي الحمى والرجفة واعتلال الغدد اللمفاوية فضلا عن ذلك التهاب الكبد والتهاب الدماغ الذي يسبب تشوهات ولادية (Liesenfeld وآخرون ، 2001) والتهاب الشبكية والمشيمية retinochoroiditis التي ربما تؤدي إلى اعتلال الرؤيا أو إلى العمى (Luft و Remington،1992) . تحدث الإصابة في الإنسان من خلال مسلكين أساسيين يتضمن : الأول : - تناول اللحوم غير المطهية بصورة جيدة والحاوية على الأطوار المعدية للطفيلي في حين تعد أكياس البيض oocyst ذات الابواغ Sporozoites المطروحة مع براز القطط الخمجة المسلك الثاني للإصابة . يمكن أن ينتقل الطفيلي من الأم الحامل إلى جنينها عبر المشيمة Transplacenta ولكن فرصة وشدة الإصابة في الجنين تعتمد على وقت إصابة ألام الحامل (Dubey ،1995).

تشير الإحصائيات المستندة على قياس أضداد الطفيلي في أمصال الأفراد إلى أن هناك نحو 500 مليون إصابة في العالم (Dubey،2002) .

تهدف الدراسة إلى التحري عن نسبة الخمج بالمقوسات بين سكان مدينة الخالص والنواحي والقرى العائدة لها باستخدام طريقة اختبار التلازن المباشر (DAT) ودراسة تأثير بعض المتغيرات الوبائية في نسبة الخمج مثل العمر والجنس والمستوى المعيشي فضلاً عن وجود القطط .

استلام البحث بتاريخ 20 / 4 /2009 .
قبول البحث للنشر بتاريخ 13 / 9 /2009 .

المواد وطرائق البحث

أولاً : جمع العينات :

جمعت 78 عينة دم وبمعدل 5 مليلتر من الدم الوريدي لكل حالة من النساء الحوامل وغير الحوامل اللاتي عانين من إجهاض سابق ويراجعن مستشفى الخالص العام والمراكز الصحية التابعة للمدينة في أنابيب اختبار معقمة غير حاوية على مانع التخثر .
جمعت 22 عينة من دم الذكور وبأعمار مختلفة من الأطباء البيطريين والقصابين والمزارعين ذوي التماس المباشر مع اللحوم والحيوانات الحقلية في أنابيب اختبار معقمة غير حاوية على مانع التخثر
تم تصنيف المستوى المعيشي لمجموعة النساء الحوامل وغير الحوامل بالاعتماد على الدخل الشهري فقد أعتبر وارد الدخل من 100 – 250 ألف دينار شهريا مصنفاً ضمن المستوى الضعيف،ومن250- 500 ألف دينار شهريا ضمن المستوى المتوسط ، ومن 500 ألف - 1 مليون دينار ضمن المستوى المعيشي الجيد .
تم اعتماد العمر كمقياس للإصابة بالخمج وتكراره من 15 سنة ولغاية 41 سنة ومافوق وبلغ فرق العمر بين مجموعة وأخرى 5 سنوات .
تم تصنيف انحدار العمل للنساء الحوامل وغير الحوامل بالاعتماد على نوع العمل الذي تقوم به فاعتبرت فلاحة وليس ربة بيت ولا موظفة واعتبرت ربة بيت وغير فلاحة ولا موظفة واعتبرت موظفة وغير فلاحة و لا ربة بيت.
ثانياً : طريقة التشخيص :
أعتمد اختبار التلازن المباشر (Direct Agglutination Test (DAT لتشخيص نماذج أمصال الدم الحاملة للأضداد من غير الحاملة .

مبدأ الاختبار :
استخدم المستضد Antigen الخاص بطفيلي المقوسة الكوندية وهو عبارة عن معلق من دقائق اللاتكس Latex المحمول عليه مستضد المقوسات المعامل بالفورمالين الذي يلازن الأضداد إذا ما وجدت في عينة المصل للشخص المصاب والعدة التشخيصية المستخدمة KIT تسمى Toxoplasmosis Latex من إنتاج شركة Biokit الأسبانية ويحتوي على :
عالق حبيبات اللاتكس المغطاة بمستضد T.gondii مع 0.1% Sodiumazide كمادة حافظة.
سيطرة موجبة من مصل الإنسان مع 0.1% Sodiumazide مادة حافظة .
سيطرة سالبة من مصل الإنسان مع 0.1% Sodiumazide مادة حافظة .
بطاقات الاختبار (Test cards)

طريقة العمل :
وضعت قطرة من المصل المراد فحصه على كارت الفحص Test card مع قطرة من المستضد ومزجتا جيداً بواسطة عود خشبي Stick وحركت مدة 4 دقائق وفحصت بعدها بالعين المجردة وملاحظة حدوث التلازن في النماذج الموجبة وعدمه في النماذج السالبة ولغرض الفحص الدقيق يتم الاستعانة بالمجهر الضوئي وباستخدام القوة الصغرى × 40 للتأكد من حدوث التلازن (Gray وآخرون، 1990).

التحليل الإحصائي
اجري التحليل الإحصائي باستخدام مربع كاي Chi-square Test (الراوي ، 2000).

النتائج والمناقشة

بلغ العدد الكلي لعينات دم الإنسان المستخدمة في الدراسة 100عينة كان منها 78 عينة للإناث من عمر (20- 45 سنة) و 22 عينة للذكور من عمر (20- 50 سنة).بلغت نسبة الحالات الموجبة منها

45.6% كما موضح في الجدول رقم (1). وأظهر التحليل الإحصائي وجود فرق معنوي بمستوى معنوية P<0.05 .بين الإصابات في الإناث عما هو في الذكور.

تؤكد النتائج التي ظهرت في الدراسة أهمية داء المقوسات بين سكان مدينة الخالص (المركز والقرى التابعة له) كتلك التي جاء بها كل من Al-Timimi ، (2004) في بغداد و Fatohi ، (1985) في الموصل . إن نسبة تفشي الخمج في الدراسة الحالية كانت 45.6% وهي مقاربة بالنسب التي ظهرت في دراسات عديدة أجريت في العراق منها في بغداد في دراسة Musttafa ، (2000) و Ageel ،(2003) في تكريت إذ كانت النسب 55.3%و 42.6% على التوالي .

جدول 1. نسبة الخمج بالمقوسات في مدينة الخالص .

النماذج المفحوصة حسب الجنس	العدد الكلي	+Ve	%
الإنـــــــاث	78	25	32*
الـــــذكور	22	3	13.6
المجموع	100	28	45.6

*مستوى المعنوية P<0.05

أما النسبة الكلية للخمج في الذكور كانت 13.6% إذ تشير هذه النسبة إلى أن تفشي الخمج في الذكور أقل مقارنة بمجموعة الإناث (الحوامل وغير الحوامل) وبفارق معنوي إحصائي (P<0.05) وهذا يتوافق مع ما أشـــار إليـــه Ageel ، (2003) و Al-jubori ، (2005) و الغريري ، (2007) يمكن أن يعزى السبب إلى عوامل فسلجية وتشريحية لكلا الجنسين فضلا عن أن النساء أكثر تعرضاً للخمج من الذكور كونهن بتماس مباشر مع مصادر العدوى للطفيلي مثل اللحوم النيئة والخضار الملوثة .

تظهر النتائج في جدول (2) إن أعلى نسبة خمج في مجموعة النساء الحوامل كانت ضمن المستوى المعيشي (متوسط) إذ بلغت 46.6% وانخفضت النسبة ضمن المستوى المعيشي (ضعيف) إلى 12.5% وكانت نتائج التحليل الإحصائي تدل على وجود فرق معنوي إحصائي P<0.05 . أما بالنسبة لمجموعة النساء غير الحوامل فكانت أعلى نسبة خمج ضمن المستوى المعيشي (ضعيف) إذ بلغت 33.3% وأوطأ نسبة ظهرت ضمن المستوى المعيشي (جيد) إذ بلغت 25% ولم يشير التحليل الإحصائي إلى وجود فرق معنوي .

جدول 2. نسبة الخمج بالمقوسات حسب مستويات المعيشة لمجموعة النساء الحوامل وغير الحوامل في مدينة الخالص .

لمستوى المعيشي	النساء الحوامل			النساء غير الحوامل		
	العدد الكلي	+Ve	%	العدد الكلي	+Ve	%
جيد	12	3	25	4	1	25
متوسط	30	14	46.6*	10	3	30
ضعيف	16	2	12.5	6	2	33.3
المجموع	58	19	32.7	20	6	30

*مستوى المعنوية P<0.05

هذا وقد أكدت الدراسات الحديثة عدم وجود ارتباط بين المستوى المعيشي ونسبة وجود الأمصال الموجبة وهذه النسب تتفق مع ما توصل إليه الغرير ي ، (2007) في ديالى باستثناء مدينة الخالص لصعوبة الوضع الأمني حينذاك الذي أشار إلى عدم وجود علاقة مؤثرة بين المستوى المعيشي ونسبة وجود الأمصال الموجبة .

يبين جدول (3) العلاقة بين العمر و الخمج بالمقوسات إذ أظهرت النتائج بأن أعلى نسبة كانت عند النساء الحوامل ضمن الفئة العمرية (21-25 سنة) إذ ظهر الخمج في 9 عينات وبنسبة 56.2% أما أقل نسبة فكانت ضمن الفئة العمرية (26-30 سنة) وبنسبة 15.3% وكان التحليل الإحصائي يدل على وجود فرقاً معنوياً $P<0.05$ بين المجاميع العمرية المختلفة.
لدى مقارنة النتائج مع مجموعة النساء غير الحوامل تبين أن أعلى نسبة الحالات الموجبة في الفئة العمرية (31-35 سنة) وبنسبة (75%) وأقل نسبة ظهرت ضمن الفئة العمرية(26-30 سنة) وبنسبة 20% وكان التحليل الإحصائي يشير إلى وجود فرق معنوي($P<0.05$) بين المعاملات.

جدول 3. نسبة الخمج بالمقوسات حسب الفئات العمرية لمجموعة النساء الحوامل وغير الحوامل في مدينة الخالص

الفئة العمرية	النساء الحوامل			النساء غير الحوامل		
	العدد الكلي	+Ve	%	العدد الكلي	+Ve	%
20-15	4	2	50	2	-	-
25-21	16	9	56.2*	4	1	25
30-26	13	2	15.3	5	1	20
35-31	11	2	18.1	4	3	75*
40-36	10	3	33.3	2	-	-
41فما فوق	4	1	25	3	1	33.3
المجموع	58	19	32.7	20	6	30

* مستوى المعنوية $P<0.05$

وتتفق النتائج المبينة في الجدول (3) مـــع ما وجده الغريري ، (2007) و Al-Timimi ، (2004) إلى أن نسب الإصابة بالخمج بالنسبة للنساء غير الحوامل كانت عالية في الفئات العمرية (31-35 سنة) ، أما نسبة الإصابة بالخمج للنساء الحوامل ذات الفئة العمرية (21 -25 سنة) فكانت عالية وهذا قد يكون بسبب قلة الوعي الصحي لدى النساء المصابة بالإسقاط و عدم فهم الحالة التي قد تفسر بأنه إسقاط عرضي أو لسبب غير معلوم أو عدم كشف الحالة المرضية من قبل أخصائي الولادة و تقبلهن الحمل الثاني بدون علاج إذ يتسبب ذلك بتكرار الإسقاط بعد الاستفسار من النساء شخصياً.
ولتوضيح العلاقة بين نسبة الخمج بالمقوسات وتكرار الإسقاط في النساء الحوامل تؤكد نتائج الدراسة الحالية إلى أن أكثر نسبة الحالات الموجبة ظهرت في حالة الإسقاط لمرة واحدة بنسبة 30.5% تليها حالة تكرار الإسقاط لـ 2-3 مرة وبنسبة 13.8%وهذه الدراسة تتفق مع ما توصل إليه (Kadir وآخرون ، 1992) أي أن أكثر الحالات الموجبة تظهر في حالات الإسقاط المنفرد في النساء الحوامل . أظهرت نتائج الدراسة المبينة في الجدول (4) تأثير انحدار العمل على نسب توزيع الخمج بالمقوسة الكوندية لمجموعة النساء الحوامل وغير الحوامل فكانت أكثر النسب الموجبة ضمن انحدار العمل (ربة بيت) علماً أن أغلب النساء يمارسن عمل ربات البيوت وهذا يعزز ما توصل إليه باحثون بأن النساء أكثر عرضة للإصابة بالخمج لتعاملهن مع اللحوم والخضروات التي قد تكون حاملة للطور المعدي للطفيلي ولا تتفق نتيجة الدراسة في هذا المجال مع ما توصل إليه Jawad ، (1985) إلى عدم وجود اختلافات معنوية بين نسبة الأضداد الموجبة والعمل للنساء الحوامل وغير الحوامل .

جدول 4. نسبة الخمج بالمقوسات حسب انحدار العمل للنساء الحوامل وغير الحوامل باستخدام اختبار DAT .

المهنة	النساء الحوامل	النساء غير الحوامل

	العدد الكلي	+Ve	%	العدد الكلي	+Ve	%
وظيفي	13	3	23.07	4	1	25
ربة بيت	35	27	77.14*	10	3	30
فلاحي	10	6	60	6	2	33.3
المجموع	58	36	62.06	20	6	30

* مستوى المعنوية $P<0.05$

تظهر النتائج في الجدول رقم (4) إن النسبة العالية للخمج لمجموعة النساء الحوامل كانت في ذوات العمل (ربة بيت) بنسبة 77.14 % وأوطأ الحالات الموجبة ظهرت ضمن العمل (الوظيفي) بنسبة 23.07% وكان الفرق معنوي إحصائياً($P<0.05$) .
أما في مجموعة النساء غير حوامل فكانت النسبة العالية للخمج لدى ذوات العمل (فلاحي) بنسبة 33.3 % وأوطأ النسب ظهرت ضمن العمل (الوظيفي) بنسبة 25 % ولم يدل التحليل الإحصائي إلى وجود فرق معنوي ($P<0.05$) .
أما بالنسبة إلى دور القطط في أحداث الخمج لمجموعة النساء الحوامل كما يتضح من الجدول (5) فلم يظهر التحليل الإحصائي فروقاً معنوية مما يدل على تعدد مصادر الخمج وليس بالضرورة عن طريق القطط حصراً وهذا يختلف عن الكثير من الدراسات التي تشير إلى دور القطط في نقل الخمج إلى الإنسان ، فقد أوضح كل من Knaus و Fehler ، (1989) دور القطط في نقل الخمج إلى الإنسان عن طريق الانتقال المباشر الناتج عن تلوث البيئة المحيطة بأكياس البيض ولكن النسبة المسجلة في الدراسة الحالية تتفق مع ما جاء به Dubey ، (1994) والغريري ، (2007) اللذان أكدا بأنه هناك عدة مصادر لنقل الطفيلي للإنسان وحيواناته الداجنة مثل اللحوم غير المطهية جيداً وبصورة خاصة لحوم الأغنام والماعز التي تحتوي على الأكياس النسيجية Tissue cyst.

جدول 5. علاقة الإسقاط بوجود القطط لمجموعة النساء الحوامل باستخدام اختبار DAT .

تواجد القطط	DAT		
	العدد الكلي	+Ve	%
نعم	28	7	25
كلا	50	12	24
المجموع	78	19	24.3

المصادر

الغريري ، ابتهال جاسم علي . 2007 . دراسة مصلية وبائية لداء المقوسات في محافظة ديالى / العراق . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة ديالى .
الراوي ،خاشع محمود 2000. مدخل إلى الإحصاء . الطبعة الثالثة ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل .

Ageel, N.F. 2003. Serological and Biochemical study of Toxoplasmosis in Tikrit teaching hospital .M.se. Thesis , College of Medicine , Tikrit University.

AL-Jubori , A.R. 2005. Parasitological and Immunological study of *Toxoplasma gondii* in Kirkuk province M.se . Thesis, College of Medicine , Baghdad university .

Al-Timimi , R.L. 2004. Detection of Toxoplasmosis among different groups of aborted women during gestational age of pregnancy . Diploma Thesis / College of Medical and Health Technology .

Dubey , J.P. 1994. Toxoplasmosis .J. Am Vet . Med – Assoc. 205 : 1593 – 1598 .

Dubey, J.P. 1995. Toxoplasmosis. J .Am Vet .Med. Assco ., 207:440-444 .

Dubey , J.P. 2002 . Comparative infectively of Qocyst and Bradyzoites of *Toxoplasma gondii* for intermediate (Mice) and definitive(Cats) hosts . J.Vet. Parasitol. 143: 45-49.

Fatohi ,F.A. 1985. Detection of Toxoplasmosis among different groups of population in Mosul city by using IHAT and CFT. M.sc. Thesis, College of Medicine, AL-mosul university .

Gray ,J.J., A.H. Balfour and T.G.Wreightt .1990. Evaluation of a commercial latex a agglutination Test for detecting antibodies to *Toxoplasma gondii* serodiagnose immuno infect .Dis,4 : 335-340.

Jawad , A.H. 1985 . Seroepidemiology of *Toxoplasma* in Iraq. Bull .End . Dis ; 26: 59 – 63 .

Kadir, M,A B.M . Abdul-latif and A. jaafar .1992. Prevalence of toxoplasmosis among women in Kirkuk , Iraq, J.fac.Med.Baghdad , 34(3) : 274-285.

Knaus ,B.V. and. K. Fehler. 1989. *Toxoplasma gondii* infections and Oocyst shedding in domestic cats and the significance of this for the epidemiology and epizootiology of toxoplasmosis .J.parastiol ,30 (2) : 155 – 160 .

Liesenfeld , O , J– G. Montoya , Y. S .Kinue, C .Pres and J . S Remington . 2001 . Effect of testing of IgG avidity in the diagnosis of *Toxoplasma gondii* infection in pregnant Women ; experience inAUS reference laboratory J – infect . Dis.,183:1248-1253.

Luft, B.J. and J.S. Remington.1992. Toxoplasmic encephalitis AIDS. Clin.Infect .Dis.;15;211-222.

Mustafa ,W.G . 2000 . Biochemical profile of pregnant women with toxoplasmosis in AL-Tameem province .PDCLI-Dissertation , College of Medicine, Tikrit University .

Wong,S.Y. and J.S .Remington. 1993.Biology of *T.gondii*_ AIDS.,7(3): 299-316.

SEROEPIDEMIOLOGICAL STUDY FOR TOXOPLASMOSIS IN KHALIS CITY POPULATION AND ITS VILLEGES / DIYALA PROVINCE .

Abstract

This study aimed to determine the rate of infection by *Toxoplasm agondii* in AL- Khalis district Cross section khalis and to detect the effect of a certain factors such as age ,sex ,occupation , social class and contact with domestic cats. The study used Direct Agglutination Test (DAT) to detect *Toxoplasma* antibodies . So this study showed that the rate of infection by toxoplasmosis among tested population 45.6% for the examined blood samples . and there were significant relationship between *anti-toxoplasma* antibodies and age($P<0.05$) , while there were no significant relationship between social class and the rate of seropositivity.

Also this study showed a presence of percentage rate 0.5% for parturition malformated embryo as a result of transmission of infection from mother to embryo transplacenta .

The higher rates of abortion due to toxoplasmosis was found to be in the first trimester of pregnant women whose who had previous abortion with percentage 30.5% , 13.3% respectively.