

دراسة انتشار طفيلي *Toxoplasma gondii* في النساء المجهضات بطريقتي التلازن و الاليزا

عبد الوهاب بديوي حسين ، هديل محمد فياض ، أناس عبيد

كلية الطب البيطري ، جامعة الأنبار ، الرمادي ، العراق

(تاريخ الاستلام: ٢٨ / ٢ / ٢٠٠٩ ---- تاريخ القبول: ١٧ / ٥ / ٢٠١٠)

الملخص:

أجريت هذه الدراسة لمعرفة انتشار طفيلي *Toxoplasma gondii* في النساء اللاتي تعرضن للإجهاض و المهددات به في مدينة الفلوجة والمناطق المحيطة بها واللاتي تراوحت أعمارهن بين ٢٥-٣٤ عاما . استخدمت طريقتين للتشخيص هي طريقة التلازن و الاليزا فحست فيها ٩٠ عينة دم من مختلف المناطق وأظهرت النتائج إن النسبة الكلية للإصابة بطريقة التلازن ١٨,٨٨% وبطريقة الاليزا ١٣,٣٣% وبلغت نسب الإصابة في النساء المجهضات لمرة واحدة ٢١,٠٥% بطريقتي التلازن و الاليزا وبلغ معدل كمية الأجسام المضادة IgM في العينات الموجبة ١,٢٣ وبلغت نسبة المصابات بهذا الطفيلي في النساء المعرضات لاجهاضين ٢٢,٢٢% و ١١,١١% بطريقة التلازن والاليزا على التوالي وبلغ معدل كمية IgM في العينات الموجبة ١,٥٥ أما النساء المعرضات لثلاث حالات إجهاض فبلغت النسبة ٣٣,٣٣% في كلا الطريقتين وبلغ معدل كمية الأجسام المضادة ١,٤٩. أما النساء المهددات بالإجهاض فبلغت النسبة الموجبة ١٠,٧١% و ٣,٥٧% في طريقة التلازن و الاليزا على التوالي أما كمية IgM فبلغ في العينات الموجبة ١,٦١ وبلغت نسبة الإصابة بطريقة التلازن ١٣,٧٩% و ٢١,٣١% في كل من الريف و المدينة على التوالي وبطريقة الاليزا ١٠,٣٤% و ١٤,٧٥% في كل من الريف والمدينة على التوالي وبلغ معدل كمية الأجسام المضادة IgM في العينات الموجبة ١,٦٣، ١,٢٤ في كل من الريف و المدينة على التوالي نستنتج من ذلك إن نسبة الإصابة كانت أعلى في المدينة مما هو عليه في الريف.

المقدمة :

١- سحب الدم : تم سحب الدم من نساء ذوات أعمار ٢٥-٣٤ عام ممن تعرضن لعملية إجهاض لمرات متباعدة وكانت النساء من مناطق مختلفة البيئة الجغرافية والاجتماعية.

٢- فصل مصل الدم من العينات وحفظ في درجة ٢٠° م لحين الاستخدام.

٣- استخدم عدة Toxo cell latex المنتج من قبل شركة Bio kit وكما يلي .

أ- تؤخذ قطرة من مصل الدم وتوضع على شريحة زجاجية ثم توضع قطرة من محلول العدة.

ب- يفحص على قوة (X10) لملاحظة درجة التجلط او التكتل حيث تكون zero نتيجة سالبة عند عدم وجود تلازن و عكسها موجبة ودرجة ٨٠/١ او ١٦٠/١ او ٣٢٠/١ موجبة.

ج- طريقة الاليزا : استخدم عدة نوع IgM Toxo المنتج من قبل شركة Biochek .

النتائج:

يوضح الجدول (١) أعداد الحالات الايجابية و السلبية بطريقتي الاليزا والتلازن في النساء المعرضات لإجهاض واحد وكما نلاحظ بلغ عدد العينات المفحوصة (٣٨) عينة وبلغ نسبة عدد العينات الموجبة بطريقة التلازن ٢١,٠٥% ونفس النسبة بطريقة الاليزا وبلغ معدل كمية الأجسام المضادة نوع IgM في العينات الموجبة (١,٣٣)±٠,٢٨ في حين بلغ معدل الأجسام المضادة IgM في العينات السلبية (٠,٥٥)±٠,٢٠ ومن خلال المقارنة بين الطريقتين نلاحظ عدم وجود فروق في الحالات الموجبة بين الطريقتين.

ويوضح جدول (٢) نسب وأعداد الحالات الموجبة والسالبة في النساء المعرضات لاجهاضين بطريقتي التلازن والاليزا وكما موضح فقد بلغ

يعد داء المقوسات الكونديية الناتج عن الإصابة بطفيلي *Toxoplasma gondii* من الأمراض ذات الانتشار العالمي في معظم أنحاء العالم وذلك يعود إلى قدرة الطفيلي على أحداث الإصابة والتكاثر داخل خلايا الطيور واللبائن (١) . وتحدث الإصابة عن طريق الأطعمة و المشروبات الملوثة بأكياس اللقبة المصيبة أو من تناول اللحوم غير المطبوخة جيدا التي تحوي أكياس النسيج الحية وإن تناول كيس لقبة ناضج واحد كاف لأحداث الإصابة في البشر (٢) كما إن عمليات نقل الدم يعد مصدر مهم لانتقال الإصابة في الطور الحاد وكذلك عند عملية نقل الأعضاء و الأنسجة المصابة إلى أشخاص أصحاء (٣). وذكر (4) إن انتشار الإصابة بداء المقوسات الكونديية في فرنسا كان بسبب انتشار تناول اللحوم النيئة وفي أمريكا الوسطى كان بسبب انتشار القطط السائبة. وذكر (5) إن نسبة الخمج بلغت ١٨% في مدينة بغداد وفي البصرة ذكر (6) إن نسبة انتشار الخمج بلغت ٣٧% وفي شمال العراق ذكر (7) ان نسبة الخمج المسجلة بلغت ١٥-٢٦% وفي الخمج الولادي لداء المقوسات (Congenital toxoplasmosis) الذي يحدث أثناء مدة الحمل ان شدة الخمج تعتمد على عدة عوامل أهمها المرحلة التي يمر بها الحمل الذي يحدث خلالها الخمج الحاد إذ تخترق الحويصلات السريعة أنسجة مشيمة الأم لتصيب أنسجة الجنين مما يؤدي إلى إجهاض تلقائي أو ولادة أجنة تعاني من اختلالات عصبية أو عضلية (8) . وتعد طريقة الاليزا (Elisa) هي الطريقة الأكثر شيوعا والأكثر حساسية في الكشف عن الإصابة بطفيلي *T. gondii* (9) لذا استخدمت هذه الطريقة إضافة إلى الطريقة التلازن لمعرفة مدى انتشار الطفيلي في النساء المعرضات للإجهاض والمجهضات في مدينة الفلوجة وضواحيها.

المواد وطرائق العمل:

أعطت نفس النسبة وبلغ معدل الأجسام المضادة IgM في الحالات الموجبة ١,٤٩ مقارنة ب ٠,٥٥ في الحالات السالبة لاحظ الجدول (٤). أما الجدول (٥) فيوضح نسب الإصابة بطريقة التلازن والاليزا حسب المناطق الريفية ومركز المدينة وكما هو موضح فقد بلغت النسبة المئوية للإصابة في المناطق الريفية بطريقة التلازن ١٣,٧٩ بالمقارنة مع داخل المدينة ٢١,٣١ أما بطريقة الاليزا فقد بلغت النسبة المئوية للإصابة خارج المدينة (الريف) ١٠,٣٤ مقارنة ١٤,٧٥ داخل المدينة و بلغ معدل كمية الأجسام المضادة بطريقة الاليزا في العينات الموجبة (١,٢٤) مقارنة بالعينات السالبة التي بلغ فيها معدل كمية الأجسام المضادة نوع(IgM ٠,٥٦).

نسبة الحالات الموجبة بطريقة التلازن (٢٢,٨٨%) أما النسبة المئوية للحالات الموجبة بطريقة الاليزا ١١,١١% أما معدل كمية الأجسام المضادة IgM فبلغ في العينات الموجبة (١,٥٥) $\pm ٠,٤٦$ وبلغ معدلها في العينات السالبة (٠,٥٩) $\pm ٠,١٨$. أما في النساء المعرضات لخطر الإجهاض فقد بلغت نسبة العينات الموجبة بطريقة التلازن ١٠,٧١% وبطريقة الاليزا ٣,٥٧% وبلغ معدل كمية الأجسام المضادة نوع IgM في الحالات الموجبة (١,٦١) اما معدلها في العينات السالبة فبلغ (٠,٥٥) لاحظ الجدول (٣). أما في النساء المعرضات لثلاث حالات إجهاض فقد بلغت النسبة المئوية للحالات الموجبة بطريقة التلازن ٣٣,٣٣% بالمقارنة مع طريقة الاليزا التي

جدول (١) يبين اعداد و نسب العينات الايجابية والسلبية بطريقتي التلازن و الاليزا في النساء المعرضات لإجهاض واحد

عدد الحالات الكلية	الحالات السالبة بطريقة التلازن		الحالات الموجبة بطريقة التلازن		الحالات السالبة بطريقة الاليزا		الحالات الموجبة بطريقة الاليزا		معدل كمية IgM
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
٣٨	٣٠	٧٨,٩٤	٨	٢١,٠٥	٣٠	٧٨,٩٤	٨	٢١,٠٥	١,٢٣ $\pm ٠,٢٨$

جدول (٢) يبين اعداد و نسب العينات الايجابية والسلبية بطريقتي التلازن و الاليزا في النساء المعرضات لإجهاضين

عدد الحالات الكلية	الحالات السالبة بطريقة التلازن		الحالات الموجبة بطريقة التلازن		الحالات السالبة بطريقة الاليزا		الحالات الموجبة بطريقة الاليزا		معدل كمية IgM
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
١٨	١٤	٧٧,٧٧	٤	٢٢,٢٢	١٦	٨٨,٨٨	٢	١١,١١	١,٥٥ $\pm ٠,٤٦$

جدول (٣) يبين اعداد ونسب العينات الايجابية والسلبية بطريقتي التلازن و الاليزا في النساء المهددات بالإجهاض

عدد الحالات الكلية	الحالات السالبة بطريقة التلازن		الحالات الموجبة بطريقة التلازن		الحالات السالبة بطريقة الاليزا		الحالات الموجبة بطريقة الاليزا		معدل كمية IgM
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
٣	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣	١,٤٩ $\pm ٠,٠٠$

جدول (٤) يبين اعداد و نسب العينات الايجابية والسلبية بطريقتي التلازن و الاليزا في النساء المعرضات لثلاث حالات إجهاض

عدد الحالات الكلية	الحالات السالبة بطريقة التلازن		الحالات الموجبة بطريقة التلازن		الحالات السالبة بطريقة الاليزا		الحالات الموجبة بطريقة الاليزا		معدل كمية IgM
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	

٢٨	٢٥	٨٩,٢٨	٣	١٠,٧١	٢٧	٩٦,٤٢	٠,٥٧	١	٣,٥٧	١,٦١
							±٠,١٩			±٠,٠٠

جدول (٥) يبين أعداد ونسب العينات الايجابية والسلبية بطريقتي التلازن و الاليزا في الريف ومركز المدينة

عدد العينات		السالبة بالطريقة المباشرة		الموجبة بالطريقة المباشرة		الريف				المدينة	
الريف	المدينة	الريف	المدينة	الريف	المدينة	كمية السالبة بطريقتي اليزا	كمية الموجبة بطريقتي اليزا	كمية السالبة بطريقتي اليزا	كمية الموجبة بطريقتي اليزا	كمية السالبة بطريقتي اليزا	كمية الموجبة بطريقتي اليزا
٦١	٢٩	٤٨	٢٥	١٣	٤	٢٦	٠,٥	١,٦٣	٥٢	٠,٥٦	١,٢٤
							٨	±٠,٤٤		±٠,١٧	±٠,١٩
							٠,٢				
							±٢				
النسبة المئوية		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
		٧٨,٦٨	٨٦,٢٠	٢١,٣١	١٣,٧٩	٨٩,٦٥	١٠,٣٤	٨٥,٢	١٤,٧٥		

المناقشة :

بسبب هذا الطفيلي حدوث الإجهاض في النساء الحوامل بسبب قدرة حويثاته على اختراق نسيج المشيمة لتصل إلى الجنين مما يؤدي إلى حدوث استجابة مناعية تؤدي إلى رفض الجنين و حدوث إجهاض تلقائي أو ولادة أجنة ميتة (10) وهذا ما أكدته (11) من أن الإجهاض قد يكون ناتجا عن تقلص الرحم الناتج عن الاستجابة المناعية و الحمى المرتفعة بسبب الخمج.

أشارت النتائج إلى أن نسبة الإصابة في حالة الإجهاض المنفرد بلغت ٢١,٠٥% وفي كلا الطريقتين من التشخيص وهذه النتيجة تتفق مع ما توصل إليه (١٢) الذي حصل على نسبة إصابة ٢٢% في حالات الإجهاض المنفرد وتتفق مع (٧) الذي ذكر أن نسبة الخمج المؤشرة في المحافظات الشمالية من العراق بلغت ١٥-٢٦% وتتفق مع ما توصلت إليه (١٣) التي وجدت أن نسبة الإصابة في مدينة الرمادي ٣٥,٨% عند قياس كمية الأجسام المضادة نوع IgG وقد تعود الاختلافات القليلة في هذه النتيجة مع نتائجنا إلى أن في طريقتنا تم قياس IgM وتتفق مع ما توصل إليه (١٤) الذي وجد أن نسبة الخمج في مدينة بغداد لدى النساء المجهضات ٣٤,٧% .

أما في النساء المعرضات لاجهاضين فقد بلغت نسبة الإصابة بطريقة التلازن ٢٢,٢٢% و بطريقة الاليزا ١١,١١% وهذه النتائج تتفق مع ما توصل اليه (١٥) الذي ذكر أن لعدد حالات الإجهاض تأثيرا في الايجابية المصلية في النساء المجهضات وبلغت ٣١,٢٥% في النساء المعرضات لاجهاضين وذكر (6) أن نسبة الخمج في محافظة البصرة جنوب العراق بلغت ٣٧% وفي النساء المهددات بالإسقاط بلغت النسبة ١٠,٧١% بطريقة التلازن و ٣,٥٧% في طريقة الاليزا وهذه النتيجة تتفق مع ما ذكره (5) عندما حصل على نسبة خمج بلغت ١٨% في مدينة بغداد. وفي النساء المجهضات لثلاث مرات بلغت

نسبة الإصابة ٣٣,٣٣% بطريقتي الاليزا والتلازن و هذه النتيجة تتفق مع ما حصل عليه (12) في حالات الإجهاض المتعدد في البصرة وذكر (١٥) ان النساء اللواتي لديهن خمسة اجهاضات وأكثر بلغت نسبة الإصابات لديهن ٦,٢٥% .

وبالمقارنة بين إصابات الريف والمدينة والتي بلغت ١٣,٧٩% و ٢١,٣١% بطريقة التلازن و ١٠,٣٤% و ١٤,٧٥% بطريقة الاليزا في كل من الريف و المدينة على التوالي إذ لوحظ أن نسبة الإصابة في المدينة كانت أعلى مما هو عليه في الريف. وذكر (16) أن الإصابة بالطفيلي يؤدي إلى حدوث استجابة مناعية خلطية وأخرى خلوية لأن الطفيلي هو ممرض داخل الخلية وفي الوقت نفسه فإنه يتحرك إلى المحيط الخارجي للخلية لإصابة خلية أخرى لذا فإن كل من المناعة الخلوية والخلطية هي ضرورية لتحديد الاستجابة المناعية ويرافق الخمج بدء المقوسات استجابة مناعية خلطية شديدة تتمثل بإنتاج أضداد نوعية التي تمثل نواتج الخلايا البائية الناضجة والتي تصنع استجابة للتحفيز بالمستضدات و أضاف أن جزيئات الأضداد هي كلوبولينات مناعية ذات خصوصية معروفة تنتجها الخلايا البلازمية (Plasma cells) (17) ولاحظ (18) ارتفاع مستوى لاجسام المضادة نوع IgM بعد الخمج الأولي مما يعطي لهذا الضد قيمة تشخيصية في الإصابات الحادة وعند دخول الخمج المرحلة المزمنة يرافقه إنتاج الضد IgG وان هذه الأضداد تكون موجهة بالدرجة الأولى ضد مستضدات الطور سريع التكاثر وبصوره اقل ضد أكياس النسيج . ونظرا لكون الاجسام المضادة نوع IgG قادر على عبور المشيمة تجد أن النساء المتعرضات للخمج بدء المقوسات قبل حدوث الحمل قد لا ينقلون الإصابة إلى الأجنة بسبب قدرة هذا الضد على توفير الحماية للجنين (١٩).

المصادر

- ١١- جنة ، مهلب علي كاظم (٢٠٠٦) دراسة بعض المؤشرات المناعية لمصول النساء المصابات بداء المقوسات الكونديية. رسالة ماجستير - كلية العلوم - جامعة بغداد.
- 12- Al-Sabbak; M. (1999). The real effect of Toxoplasmosis outcome on pregnancy. Basr. J. Soc., 5: 58-92.
- ١٣- الهيتي؛ إسرائ عدنان عبد الجليل (٢٠٠٩). دراسة بعض الجنواب الكروموسومية والمناعية والكيموحيوية لمكونات الحبل السري في الإنسان. رسالة ماجستير - كلية العلوم - جامعة الأنبار.
- ١٤- الدجيلي ، ختام يحيى عبيد (١٩٩٨). دراسة مصلية وبائية لداء المقوسات في النساء المجهضات في بغداد . رسالة ماجستير - كلية الطب البيطري- جامعة بغداد.
- ١٥- المقدسي، منهل حسو (٢٠٠٠). دراسة مسحية لحالات الاجهاض في الاغنام و الانسان المسبب عن طفيلي المقوسات في محافظة نينوى. رسالة ماجستير - كلية الطب البيطري- جامعة بغداد
- 16- Warren; K. (1993). Immunology and molecular biology of parasite infection. 3rd ed. Boston : Blackwell Scientific publications.
- 17- Cruse; J.M. and Lewis; R.E. (2000). Atlas of immunology. CRC press. N.Y. USA. Pp : 185-206.
- 18- Sahwi; S. Y., Zaki; M.S. and Abd-rabbo; S.A.(1995). Toxoplasmosis as acacus of repeated abortion J. Obstet. Gyn. Aecol. 21: 145-148.
- 19- Mordue; D.G., Desai; N., Dustin; M. and Sibley, L.D. (1999). Invasion by *Toxoplasma gondii* established a moving junction that selectively include host cell plasma membrane proteins on the basis of their membrane anchoring . J. Exp. Med. 1783-1792.
- 1- Al-Kaysi; A.M.J. (2001). Toxoplasmosis among random sample of Iraqi women and premature infants with certain immunological aspect. M.Sc. thesis university of Al-mustansiriyah.
- 2- Kasper; D.L. (1998) Harrisons of internal medicin. 14th ed. Vol. 1. McGrow-Hill.PP. 1197-1201.
- 3- Slavin; M. A. and Mayers; J. D. (1994). *Toxoplasma gondii* infection in marrow transplantaion recipients: a 20 year experience. Bone marrow transplant, 13: 549-557.
- 4- Anonymous (2003). Parasites and health Toxoplasmosis fact sheet www.dpd.cdc.gov/dpdx.
- 5- Flaih; G.H. (1993). Study on Toxoplasmosis among Iraqi women with history of abortion . Diploma Thesis . Saddam College of Medicine.
- 6- Shani; W. S. (2004). Humeral and cellular immune response in women afflicted with Toxoplasmosis . Ph.D. Thesis. University of Basrah.
- 7- Niazi; A. D., Nasiaf; W. M., Abbas; S. A. and Gzar S. F. (1992). Prevalence of Toxoplasma antibodies in iraqi population. J. fao Med. 34: 255-261.
- 8- Pappas; P. and Wardrop; S. M. (2000). More on *Toxoplasma gondii* www.bio.sci.Ohio.State. Edul parasite life cycle/ Toxoplasma- life cycle. Htm 1-2k-coched.
- 9- Wiliam; C. M., Richard; S.D. and Robert; B.G. (2000). Parasitology and vector biology. 2nd ed. Academic press PP. 165-178.
- 10- Neguyent, T. Erbs, L. and Odwd, B. (1995). Cloning expression and chromosomal lacialization of the human uridine nucleotide receptor gene. J. Biological chemistry 270-52: 30845-30848.

Study the prevalence *Toxoplasma gondii* in aborted women by using agglutination and ELISA method

A.B. Husain , Hadeel M. Fiadh , Anaas A.

College of Veterinary Medicine , Anbar University

(Received: 28 / 2 / 2010 ---- Accepted: 17 / 5 / 2010)

Abstract :

The current study was carried out to determine seroprevalance of *Toxoplasma gondii* infection among women subjected to abortion or threatened abortion aged 25 to 35 years in falluja city and around area. Two different serological tests were used for diagnosis (direct agglutination method) and ELISA technique for 90 blood samples of different area. The results show that the total infection rate was 18.88% by agglutination test and 13.33% by ELISA tech. The infection rate reach 21.05% in women aborted only one time by both methods (direct method and ELISA tech) and the rate of measured IgM was 1.23. The percentage of infection among the women aborted for 2 times was 22.22% and 11.11% by direct method and ELISA tech respectively where as the rate of measured IgM amount was 1.55 in positive cases . Women aborted for 3 times showed percentage of infection 33.33% where as measured IgM amount was 1.44 . The percentage of positive result in women have threatened abortion was 10.71% and 3.57 by direct method and ELISA tech. respectively. The percentage of infection by direct method was 13.79% and 21.31% in rural and urban area respectively and by ELISA method 10.34 and 14.75% in each of rural and urban area respectively and the rate of IgM amount reach 1.63, 1.24 in positive samples of each of rural and urban area respectively . The results showed the infection rate was higher in urban area than in rural area.