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

**دراسة انتشار طفيلي *toxoplasma gondii* في النساء المجهضات بطريقة الاليزا ELISA**

أسعد خلف طلال ، كريم خضير كريم و شيماء محمد علي

كلية العلوم الطبية التطبيقية – جامعة كربلاء

|  |
| --- |
| **الخلاصة :**أجريت هذا البحث لمعرفة انتشار طفيلي *Toxoplasma gondii* في النساء اللاتي تعرضن للإجهاض والمهددات في محافظة كربلاء والمناطق المحيطة بها واللاتي تراوحت أعمارهن بين ال25-35 عاما .استخدمت طريقة الاليزا ELISA وفحصت 90 عينة من مختلف المناطق وأظهرت النتائج ان النسبة الكلية للإصابة 13.33% وبلغت نسبة الإصابة في النساء المجهضات لمرة واحدة 21.05% وبلغ معدل كمية الاجسام المضادة IgM في العينات الموجبة 1.23 وبلغت نسبة المصابات بهذا الطفيلي في النساء المعرضات لاجهاضين 11.11% وبلغ معدل كمية IgM في العينات الموجبة 1.55 . اما النساء المعرضات لثلاث حالات اجهاض فبلغت النسبة 33.33% وبلغ معدل كمية الاجسام المضادة 1.49، أما النساء المهددات بالاجهاض فبلغت النسبة المئوية 1.61 وبلغت نسبة الاصابة 10.34%,14.75% في كل من الريف والمدينة على التوالي وبلغ معدل كمية الأجسام المضادة IgM في العينات الموجبة 1.63, 1.24 في كل من الريف والمدينة على التوالي .**Abstract**This study was conducted to determine the distribution of the parasite *Toxoplasma gondii* in women who have experienced abortion and threats in the province of Karbala and the surrounding areas and age from 25-35 years. Method is used ELISA and examined 90 samples from different regions and the results showed that the overall ratio of infection 13.33% and in women aborted once the percentage ofinjury in women aborted once 21.05% and the average amount of IgM antibodies in the samples positive 1.23 percentage infected with the parasite in women exposed to two aborted 11.11% and average amount of IgM positive samples 1.55. The women at three abortions amounted ratio 33.33 and average amount of antibodies 1.49. The women threatened abortion, reaching 1.61 percentage and the percentage of infection10.34%, 14.75% in each of the village and city center, respectively, and average amount of IgM antibodies in the samples positive 1.63, 1.24 in both village and city center respectively |

**المقدمة :**

 يعد داء المقوسات الناتج عن الإصابة بطفيلي *Toxoplasma Gondii* من الأمراض ذات الانتشار العالمي في معظم أنحاء العالم وذلك يعود الى قدرة الطفيلي على أحداث الإصابة والتكاثر داخل خلايا الطيور واللبائن (1) . وتحدث الإصابة عن طريق الأطعمة والمشروبات الملوثة بأكياس اللقيحة المصيبة أو من تناول اللحوم غير المطبوخة جيدا التي تحتوي أكياس النسيج الحية وان تناول كيس ناضج واحد كاف لإحداث الإصابة في الإنسان (2). كما أن عمليات نقل الدم يعد مصدر مهم لانتقال الإصابة في الطور الحاد وكذلك عند عملية نقل الأعضاء والأنسجة المصابة إلى أشخاص أصحاء(3). وذكر (4) أن انتشار الإصابة بداء المقوسات الكوندية في فرنسا كان بسبب انتشار تناول اللحوم الغير مطبوخة وفي أمريكا الوسطى كان بسبب انتشار القطط السائبة . وذكر (5) أن نسبة الخمج بلغت 18% في مدينة بغداد وفي البصرة ذكر (6) أن نسبة انتشار الخمج بلغت 37% وفي شمال العراق ذكر (7) ان نسيه الخمج المسجلة بلغت 15-26% وفي الخمج الولادي لداء المقوسات Congenital Toxoplasmosis الذي يحدث إثناء مدة الحمل , أن شدة الخمج تعتمد على عدة عوامل أهمها المرحلة التي يمر بها الحمل الذي يحدث خلالها الخمج الحاد إذ أن تخترق الحوئيات السريعة أنسجة مشيمة الأم لتصيب أنسجة الجنين مما يؤدي إلى إجهاض تلقائي أو ولادة أجنة تعاني من اعتلال عصبية أو عقلية (8) وتعد طريقة الاليزا ELISA هي الطريقة الأكثر شيوعا والأكثر حساسية في الكشف عن الإصابة بطفيلي *Toxoplasma Gondii* (9) لذا استخدمت هذه الطريقة لمعرفة مدى انتشار الطفيلي في النساء المعرضات للإجهاض والمجهضات في محافظة كربلاء .

**المواد وطرائق العمل :**

1. سحب عينات الدم من النساء ذوات أعمارهن 25-35 عام ممن تعرضن لعملية إجهاض لمرات متباينة وكانت النساء من مناطق مختلفة البيئة والحالة الاجتماعية .
2. فصل المصل من العينات وحفظه في درجة 20م لحين الاستخدام .
3. طريقة الاليزا : استخدم عدة نوع Toxoplasma IgM Enzyme Immuno assay test kit (bio check,Inc company ).

 **النتائج والمناقشة :**

أشارت النتائج في جدول (1) إلى إن نسبة الإصابة في حالات الإجهاض المنفرد بلغت 21.05% في وهي تتفق مع ما توصل إليه (12) الذي حصل على نسبة إصابة 22% في حالات الإجهاض المنفرد ونتفق مع (7) الذي ذكر أن نسبة الخمج المؤشرة في المحافظات الشمالية من العراق بلغت 15-26% ونتفق مع ما توصلت (13) التي وجدت أن نسبة الإصابة 35.8% عند قياس كمية الأجسام المضادة نوع IgG وقد تعود الاختلافات القليلة في هذه النتيجة مع نتائجنا إلى أن طريقتنا تمت بقياس IgM ونتفق مع ما توصل إليه (14) الذي وجد أن نسبة الخمج في مدينة بغداد لدى النساء المجهضات 34.7%. أن ما يسببه هذا الطفيلي هو حدوث الإجهاض في النساء الحوامل بسبب قدرته على اختراق نسيج المشيمة لتصل إلى الجنين مما يؤدي إلى حدوث استجابة مناعية تؤدي إلى رفض الجنين وحدوث إجهاض تلقائي أو ولادة أجنة ميتة (10) وهذا ما أكده (11) من أن الإجهاض قد يكون ناتجا عن تقلص الرحم الناتج من الاستجابة المناعية والحمى المرتفعة بسبب الخمج .

جدول (1) يبين أعداد ونسب العينات الايجابية والسلبية في النساء المعرضات لاجهاض واحد

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عدد الحالات الكلية | الحالات السالبة بطريقة الاليزا | معدل الـ IgM | الحالات الموجبة بطريقة الاليزا | معدل كمية IgM |
| العدد | % | العدد | % |
| 38 | 30 | 78.94 | 0.2± 55.0 | 8 | 21.05 | 0.28± 1.23 |

 أما في النساء المعرضات لاجهاضين فقد بلغت نسبة الإصابة 11.11% وهذه النتائج تتفق مع ما توصل إليه (15) الذي ذكر أن لعدد حالات الإجهاض تأثيرا في العينات الموجبة في النساء المجهضات وبلغت 31.25% في النساء المعرضات لاجهاضين وذكر (6) أن نسببة الخمج في محافظة البصرة جنوب العراق بلغت 37% وفي النساء المهددات بالإسقاط بلغت النسبة 3.57% بطريقة الاليزا وهذه النتيجة تتفق مع ما ذكره (5) عندما حصل على نسبة خمج بلغت 18% في مدينة بغداد .

جدول (2) يبين أعداد ونسب العينات الايجابية والسلبية في النساء المعرضات لاجهاضين

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عدد الحالات الكلية | الحالات السالبة بطريقة الاليزا | معدل كمية IgM | الحالات الموجبة بطريقة الاليزا | معدل كمية IgM |
| العدد | % | العدد | % |
| 18 | 16 | 88.88 | 0.18± 0.59 | 2 | 11.11 | 0.46± 1.55 |

ويبين الجدول (3) أن النساء المجهضات لثلاث مرات بلغت نسبة الإصابة 33.33% وهذه النتيجة تتفق مع ما حصل عليه (12) في حالات الإجهاض المتعدد في البصرة وذكر (15) أن النساء اللواتي لديهن خمسة اجهاضات وأكثر بلغت نسبة الإصابات لديهن 6.25% .

جدول(3) يبين أعداد ونسب العينات الايجابية والسلبية في النساء المهددات بالإجهاض

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| عدد الحالات الكلية  | الحالات السالبة بطريقة الاليزا  | معدل كمية IgM  | الحالات الموجبة بطريقة الاليزا | معدل كمية IgM   |
| العدد | % | العدد  | % |
| 3 | 2 | 66.66 | 0.19± 0.55 | 1  | 33.33 |  0.46± 1.49  |

 وبالمقارنة بين الريف والمدينة جدول (4) والتي بلغت 10.34و 14.75% بطريقة الاليزا في كل من الريف والمدينة على التوالي, إذ لوحظ أن نسبة الإصابة في المدينة كانت أعلى مما هو عليه في الريف , وذكر (16) أن الإصابة بالطفيلي تؤدي إلى حدوث استجابة مناعية خلطيه وأخرى خلوية لان الطفيلي هو ممرض داخل الخلية وفي الوقت نفسه فانه يتحرك الى المحيط الخارجي للخلية لإصابة خلية أخرى لذا فان كل من المناعة الخلوية والخلطية هي ضرورية لتحديد الاستجابة المناعية ويرافق الخمج بداء المقوسات استجابة مناعية خلطية شديدة تتمثل بإنتاج أضداد نوعية التي تمثل نواتج الخلايا نوع B الناضجة والتي تصنع استجابة للتحفيز بالمستضدات وإضافة جزيئات الأضداد هي كلوبيولينات مناعية ذات خصوصية معروفة تنتجها الخلايا البلازمية plasma cell (17) . ولاحظ (18) ارتفاع مستوى الأجسام المضادة نوعIgM بعد الخمج الأولي مما يعطي لهذا الضد قيمة تشخيصية في الإصابات الحادة وعند دخول الخمج المرحلة المزمنة يرافقه أنتاج الضد IgG وان هذه الأضداد تكون موجبة بالدرجة الأولى ضد مستضدات الطور السريع التكاثر وبصورة اقل ضد أكياس النسيج , ونظرا لكون الأجسام المضادة HgG قادرة على العبور إلى المشيمة تجد أن النساء المتعرضات للخمج بداء المقوسات قبل حدوث الحمل قد لاينقلون الإصابة إلى الأجنة بسبب قدرة هذا الضد على توفير الحماية للجنين(19).

جدول(4) يبين أعداد ونسب العينات الايجابية في الريف والمدينة

|  |  |
| --- | --- |
| الريف | المدينة |
| السالبة بطريقة الاليزا | كمية IgM | الموجبة بطريقة الاليزا | كميةIgM | السالبة بطريقة الاليزا | كمية IgM | الموجبة بطريقة الاليزا | كميةIgM |
| 26 | 0.19±1.24 | 3 | 0.17±1.63 | 52 | 0.17±0.56 | 9 | 0.19±1.24 |
| % |  | % |  | % |  | % |  |
| 10.34 |  | 10.34 |  | 85.24 |  | 14.75 |  |

**المصادر:**

1. **Al-kagsi: A.M.J. (2001).** Toxoplasmosis among random sample of Iraqi women and premature infants with certain immunological aspect .m.sc. thesis university of Al-mustansiryah.
2. **KasperLD.L (1998)** Harrisons of internal medicin.14th ed.vol.1.Mcgrow-Hill.pp.1197-1201.
3. **Slavin:M.A and Magers J.D(1994).** *Toxoplasma gondii* infection marrow transplantation recipients; a 20 years experience . bone marrow transplant 13:549-557.
4. **Aonymous (2003).** Parasites and health toxoplasmosis fact sheet.
5. **Flaih G.H. (1991) .** study on toxoplasmosis among Iraqi women with history of a bortion . Diploma thesis, Al-nahrain college of medicine .
6. **Shani W.S (2004)** humeral and cellular immune response in women afflicted with toxoplasmosis PhD thesis . university of Basra .
7. **Niazi. A.D, Nasiaf ; W.M.Abbas;S.A. and Gzar S.F.(1992)** prevalence toxoplasma an antibodies in Iraqi population J.Fao.Med. 34:255-261.
8. **Pappas. P. and wardrop S.M (2000)** more on *toxoplasma gondii*
9. **Wiliam C.M. Richard S.D and Robert; BG. (2000)** parasitology and vector biology 2nd ed. Academic press pp.165-178.
10. **Neguyent T. Erbs,L. and odwdB. (1995) .** Cloning expression and chromosomal localization of the human urioline nucleotide receptor gene. J. biological chemistry 270- .
11. **جنة و مهاب علي كاظم (2006)** دراسة بعض المؤشرات المناعية لمصل النساء المصابات بداء المقوسات الكوندية . رسالة ماجستير –كلية العلوم – جامعة بغداد .
12. **Al- sabhak M. (1999).** The real effect of toxoplasmosis outcome on pregnancy. Basr.J.soc. 5:58-92.
13. **الهيتي . اسرار عدنان عبد الجليل . (2009)** دراسة بعض الجوانب الكروموسومية والمناعية والكيمة حيوية لمكونات الحبل السري في الانسان . رسالة ماجستير –كلية العلوم- جامعة الانبار .
14. **الدجيلي ز ختام محي عبيد . (1998)** دراسة مصلية وبائية لداء المقوسات في النساء المجهضات في بغداد . رسالة ماجستير –كلية الطب البيطري –جامعة بغداد .
15. **المقدسي. منهل حسو (2000)** . دراسة مسحية لحالات الاجهاض في الاغنام والانسان 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 black well scientific publications.
17. **Cruse. J.M. and leuis 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 a cause of repeated abortion . J.obslet. Gyn.Aecol. 21;145-148.
19. **Mordue; D.G.Desai; N. Dustin; M.and sibleyL.D. (1999)** vasion by toxoplasma gondiii established amoving junction that selectively include host cell plasma membrane protein on the basic of these membrane an cloring. J. exp.Med. 1783-1792.