



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم الحياة

تقييم مستوى الاجسام المضادة IgM و IgG لطفيلى المقوسة الكوندية وفايروس الحصبة الالمانية فى مصول النساء المجهضات

بحث مقدم

الى مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدبلوم العالي فى علوم الحياة

من قبل الطالب
عبد الله حسين علوان

بكالوريوس فى علوم الحياة /2015-2016 /كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة ديالى

إشراف
أ.م.د. أبتسام بداي حسان



The Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Diyala
Department of biology

Evaluation of level of IgM, IgG in serum of aborted women infected by Toxoplasma gondii and Rubella virus

Research submitted to

Submitted to the Council of the College of Education for Pure Science, University of Diyala, in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree a high diploma in life sciences

**By
Abdullah Hussein Alwan**

Bachelor of Life Sciences /2015-2016 /Faculty of Education for Pure Sciences/
Diyala University

Supervised
Asist . Prof . Dr . Ibtesam Badday Hassan

1- المقدمة

داء القطط: هو مرض مُعدٍ وبائي واسع الانتشار منتشر في جميع أنحاء العالم يسمى بمرض الخمسة القارات وحسب الموقع الجغرافي حوالي 15% إلى 85% من سكان العالم مصابين (Azawi وآخرون, 2014). داء القطط أو عدوى *Toxoplasma gondii* هو مرض خطير يهاجم البشر كلا الجنسين الإناث والذكور. هذه العدوى في جميع أنحاء العالم تسبب سنوياً عواقب وخيمة بشكل رئيس في النساء الحوامل تسبب الإجهاض وتشوهات الجنين والولادات الميتة هي العواقب الأكثر شيوعاً (Huang وآخرون, 2016) . وعلى الرغم من إن الإصابة بطفيلي المقوسة الكوندية *T. gondii* تكون عادة بدون أعراض في الأشخاص البالغين إلا إنها تسبب مشكلات صحية كبيرة للنساء الحوامل خاصة عندما تنتقل الإصابة بالطفيلي إلى الجنين فيسبب له العديد من الأعراض المرضية كالتخلف العقلي Mental retardation أو العمى Blindness أو الاستسقاء المائي Hydrocephalus أو صغر حجم الرأس Microcephaly أو قد يؤدي إلى الموت, وقد شكلت هذه الأمراض مشكلة صحية في العقود الأخيرة بسبب الزيادة في معدلات الإصابة والعواقب الناتجة في العراق بشكل خاص ، كما هو الحال في الشرق الأوسط بشكل عام , يسبب هذا المرض العديد من حالات الإجهاض المتكرر (Berghold وآخرون, 2016). يعد داء المقوسات من الإصابات الطفيلية الأكثر انتشاراً التي تصيب ثلث سكان العالم (Akyar, 2011). ففي أمريكا تصل نسبة حدوثه إلى 20% أي أن 400-4000 حالة سنوياً . لذا في أمريكا ينصح بأجراء الاختبار والتشخيص للمرض قبل الزواج للتأكد من السلامة من هذا المرض (Jones وآخرون , 2003).

ألقى العديد من الباحثين الضوء على هذا المرض للمساهمة في الحد من هذا المرض الوبائي المعدي وأقترحوا أدلة للتغلب على هذه المشكلة عالمياً والقضاء على انتشار هذه العدوى مع الوقاية من فشل الحمل (Aziz وآخرون, 2011).

وتحدث العدوى بطفيلي المقوسة الكوندية *T. gondii* بطرائق مختلفة منها عن طريق تناول الماء والغذاء الملوثين ببراز القطط المصابة أو عن طريق تناول اللحوم غير المطهية جيداً أو الحاوية على الأكياس النسيجية أو قد تنتقل الإصابة من آلام الحامل إلى الجنين عبر المشيمة ويمكن أن يولد الجهاز المناعي للمرضى المصابين استجابة مناعية مناسبة ضد هذا الطفيلي داخل الخلايا (El-Fadaly وآخرون, 2012; Zhu وآخرون, 2017). وإيضاً من الأمراض الخطيرة الأخرى التي تتعرض لها النساء الحوامل بصورة خاصة والنساء والأطفال بصورة عامة مرض الحصبة الألمانية *Rubella Virus*, إذ يعد فايروس الحصبة الألمانية *Rubella Virus (RV)* النوع الوحيد العائد إلى جنس *Rubivirus* من عائلة *Togaviridae* ويسبب مرض الحصبة الألمانية German Measles (Claus وآخرون, 2012) يعرف المرض أيضاً بحمى الثلاثة أيام Three days fever, إذ إنّ الطفح الجلدي الذي يعد أبرز أعراض المرض يستمر لمدة ثلاثة أيام (Atreya وآخرون, 2004). يعد الإنسان المضيف الوحيد للفايروس (Richardson وآخرون, 2001) وينتقل الفايروس مع الرذاذ المتطاير أثناء سعال أو عطاس الشخص المصاب, وكذلك عند استعمال أدوات المصاب, كما يعد الأطفال المصابين بمتلازمة الحصبة الألمانية الخلقية Congenital Rubella Syndrome أهم مصادر نقل العدوى (Edlich, وآخرون, 2005). يصيب الفايروس جميع الفئات العمرية ويكثر في مرحلة الطفولة, يقدر عدد الأطفال المصابين بمتلازمة الحصبة الألمانية الخلقية حوالي 110.000 طفل سنوياً في البلدان النامية لكنّه نادر في الفئات العمرية فوق 40 سنة (Zhu وآخرون, 2012).

تختلف نسب ظهور الأعراض لدى المصابين وفي 50% من حالات الإصابة تكون عديمة الأعراض (Robertson وآخرون , 2003) عند إصابة الأم بالحصبة الألمانية ينتشر الفيروس في الدم، وقد يكون من مضاعفات ذلك إصابة المشيمة، ومن ثم انتقال العدوى إلى الجنين وعند إصابة الحامل خلال الثلث الأول من الحمل فإن احتمال انتقال العدوى 80% مما يسبب إجهاض الجنين أو ولادته ميتاً أو مصاباً بتشوهات خلقية مثل التخلف العقلي Mental retardation والصمم Deafness والعمى blindness. (Canepa وآخرون, 2009) وتضخم الكبد والطحال Hepatoceplenomegaly (Forrest وآخرون, 2002)

1-2 الهدف من الدراسة

1. للكشف عن الاجسام المضادة IgG, IgM في عينات مصل النساء الحوامل وغير الحوامل المصابات بداء المقوسه الكونيدية *Toxoplasma.gondii* وبالحصبة الألمانية *Rubella Virus* في محافظة ديالى باستخدام فحص Electroluminescence immunoassay.
2. دور العوامل المؤثرة على نشر الاصابة بطفيلي المقوسه الكونديه وفايروس الحصبه الألمانية (التلامس مع القطط بالنسبه للطفيلي ومحل الأقامه والمهنه والحاله الاقتصاديه وعدد مرات الاجهاض ومرحلة الحمل التي حدث خلالها الاجهاض).

Abstract

The current study in Diyala governorate during the period from 20/4/2021 to 20/8/2021 on aborted women suspected of being infected with *Toxoplasma gondii*, and Rubella virus agents. A questionnaire was prepared to collect information about each case in this study.

The examination was conducted on 250 samples. Electrochemiluminescence immunoassay, the number of samples infected with *Toxoplasma* parasite was 82 with a percentage of 32.80%, and the highest infection rate was recorded in the age group 26-30 years. with a percentage of 31.57% . The lowest percentage is in the 15-20 age group, with a percentage of 21.42%.The number of samples infected with rubella virus was 40, with a rate of 16% and the highest infection rate was recorded in the age group of 26-30 years. With a rate of 19.30% . And the lowest percentage is in the age group 15 to 20 years, at 9.52% .The number of samples with both infections was 7 samples, and at a rate of 2. 8%.The results of the study, when using the Electrochemiluminescence immunoassay, showed that there were significant differences at the $P \leq 0.05$ to the spread of infection with *Toxoplasma* parasite, the infection was higher in the city at a rate of 64.63%, and the highest percentage was recorded in the middle-income group with a percentage of 54.87%, it was higher among housewives, at a rate of 75.60% . It was also noted that the infection rate was high among women who had suffered one abortion by 46.34%. Either the abortion stage was higher during the first trimester of pregnancy at a rate of 60.97%, and the infection rate appeared higher among women who did not take the treatment at a rate of 65.85%, while no significant differences were recorded at the level of $P < 0.05$ for direct contact with cats .

Nine cases of IgM-positive women infected with *Toxoplasma gondii* out of 250 cases were recorded, with a rate of 3.6%, and the highest infection rate appeared in the age group 21-25 years, amounting to 5.71% . The results

recorded 68 positive cases of antibody IgG out of 250 cases, with a rate of 27.2%. The highest infection rate was in the age group 26-30 years, reaching 31.57%. Five cases were positive for both IgM + IgG antibodies out of 250 cases, with a rate of 2% , and the highest infection rate was recorded in the age group of 21-25 years, which amounted to 2.85%.

As for the rubella virus, the current study showed that there were significant differences at the level of $P \leq 0.05$, and the highest infection rate was within the middle-income group at 52.50%, and the infection was higher among female employees by 65% and among women who suffered from one abortion at a rate of 47.50%, and the highest percentage was recorded during the first trimester of pregnancy, 52.50%. While the study showed no significant differences at $P < 0.05$ between infection and place of residence.

five cases of IgM positive stress were recorded for those infected with the rubella virus out of 250 cases, with a rate of 2%, and the highest infection rate was in the age group 21-25 years 2.85%, and 33 cases were positive for antibody IgG out of 250 cases, with a rate of 13.2 and the highest infection rate in the category in the age group of 26-30 years, with a rate of 19.30%, two positive cases of both IgM + IgG antibodies were recorded out of 250 cases, with a percentage of 0.8%, and a percentage in the age group of 26-30 years with a percentage of 19.30%. The study found that the *Toxoplasma* parasite and the rubella virus are important causes of abortion, but the reduction rates of both infections indicate that these factors are not related to infection of one of them with the other, but the decrease in immunity as a result of infection with one of them make a chance for infection with the other.