المجلة العراقية للعلوم البيطرية، المجلد ٢٦، عدد إضافي ٣، ٢٠١٢ (٢٨٣-٢٨٨)
وقائع المؤتمر العلمي السادس، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل

العلاقة بين داء المقوسات (القطط) في الحوامل المعرضات للخطورة وبعض المتغيرات المصلية في نساء محافظة نينوى

باسمة أحمد عبدالله الياس[١] و غسان ذنون يونس العبيدي[٢]

[١]جامعة الموصل، كلية العلوم، قسم علوم الحياة، [٢]مستشفى السلام في الموصل

الخلاصة

تضمنت الدراسة التحري مصلياً عن داء المقوسات (القطط) toxoplasmosis الذي يسببه طفيلي المقوسات الكوندية *Toxoplasma gondii* كأحد مسببات الاجهاض لدى (463) من النساء الحوامل اللواتي تراوحت اعمارهن بين (18-40) سنة واللواتي راجعن المستشـفيات (الزهراوي، البتول والسلام) في محافظة نينوى. تم استخدام الاختبارات تلازن اللاتكس المباشر و اللاتكس المحور باستعمال مادة 2- mercaptoethanol في التفريق بين الاصابة الحادة والمزمنة، كما استخدم اختبار ارتباط الخميرة للادمصاص المناعي الأليزا كاختبار ذي خصوصية وحساسية عاليتين. كذلك قدرت الاجسام المضادة للدهون القلبية نوع Anti Cardiolipin Antibodies type IgM (ACL-IgM) وتقدير تركيز الاجسام المضادة الخاصة Anti Streptolysin-O (ASO) والاجسام المضادة للعامل الرثواني (RF) Rheumatoid Factor والاجسام المضادة للنواة Anti Nuclear Factor (ANF) في المصل بالإضافة لبيانات العمر، المهنة، والتماس مع الحيوان ذات العلاقة بالإصابة. اظهرت النتائج ان نسبة الاصابة بهذا الداء (79%) (46%) و(37%) باستخدام اختبارات اللاتكس واللاتكس المحور والاليزا على التوالي. بلغت نسبة الحالات الموجبة الكامنة (33%) باستخدام اللاتكس المحور. كانت اعلى نسبة للإسقاط (76%) في الاشهر الثلاثة الاولى من الحمل لدى المصابات و(89%) من الحوامل كن حاملات للأجسام المضادة للدهون القلبية نوع ACL-IgM ونتائجهن موجبة لفحص اللاتكس و(71%) منهن اظهرن اصابة فعالة بفحص اللاتكس المحور و (63%) بفحص الأليزا. اوضحت النتائج ايضا ان (78%) منهن اعطت نتائج موجبة لاختبار الـ ASO و (9%) منهن فقط اعطت نتائج موجبة لاختبار العامل الرثواني، ولم يحدث اي تداخل في التفاعل بين اصابات داء المقوسات والاجسام المضادة للنواة.

Toxoplasmosis in high risk pregnant women and it's relation with some serological parameters in Nineveh governorate

B. A. Abdullah[1] and G. Th. Al-Ubbyde[2]

[1] College of Science, Department of Biology, University of Mosul, [2] Al-Salam Teaching Hospital
basimaaa138@yahoo.co

Abstract

The present study included the serological screening of toxoplasmosis caused by *Toxoplasma gondii* as one of the abortion causes in (463) pregnant women aged between (18-40) years. They were consulted Al-Zuharaoy, AL-Salam and AL-Bitol hospitals in Nineveh Governorate. Tests for screening toxoplasmosis were latex agglutination test LAT and Modified MLAT by using 2-mercaptoethanol(2-ME) compound and ELISA to distinguish between acute or chronic infection. The level of Anti Cardiolipin antibodies type IgM (ACL-IgM), Anti-Streptolysin-O (ASO), Rheumatoid factor (RF), Anti-Nuclear Factor (ANF) were also estimated in the serum and the relation between these factors and the infection was also checked. Other important factors such as age, profession and contact with animals suspected in causing infection were also investigated. The results showed that frequency of infected cases was (79%) using LAT and(46%) using MLAT was (46%) while ELISA detected (37%). Eighty nine of pregnant women who have positive (ACL–IgM) also gave positive result for LAT. Seventy one percentage of them were active cases by using MLAT and (63%)by using ELISA. The result also revealed that (78%) of infected women were positive to ASO tests and only (9%) to RF test but no interaction between infection and ANF test were noticed.

Available online at http://www.vetmedmosul.org/ijvs

المقدمة

يعد داء المقوسات toxoplasmosis من الأمراض الشائعة الانتشار عالميا، وهو أحد الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان Zoonosis، إذ يسببه نوع من الاوالي الطفيلية التي تسمى بـ المقوسات الكونديه *Toxoplasma gondii*، وتبلغ نسبة الإصابة به اكثر من (40%) في سكان العالم (1). تكون الإصابة بهذا الداء دون أعراض سريرية في اكثر المرضى، أو قد يصاحب الإصابة علامات سريريه طفيفة كارتفاع بسيط في درجة الحرارة، وأعراض شبيهة بالأنفلونزا، اذ لا يمكن تمييز المرض من خلالها، وقد تتطور العلامات السريرية في (20-10%) من المصابين وتسبب تضخم العقد اللمفاوية العنقية واحتقان البلعوم وآلام في العضلات (2). تكمن خطورة الإصابة عند النساء الحوامل والمرضى الذين لديهم نقص في المناعة، مثل مرض الإيدز والأشخاص المصابين بأمراض المناعة الذاتية ومرضى السرطانات، فضلاً عن المرضى الذين يحتاجون إلى نقل الأعضاء (3). تتفاوت الإحصائيات الوبائية حول انتشار هذا المرض بين بلدان العالم (4)،اذ أشارت دراسة وبائية أجريت في المملكة العربية السعودية ان نسبة (37%) من النساء الحوامل مصابات بهذا المرض(5).اجريت دراسة في قطر سنة 2008 والتي اوضحت ان نسبة الانتشار الاعلى كانت بعمر أقل من 45 سنة حيث بلغت 41.2% (4). سجلت عدة دراسات وبحوث وبائية حول انتشار المرض في العراق و كان أول من قام بتسجيل المرض سنة (1939) هو الباحث Machattia الذي قام بعزل الطفيلي من طحال الكلاب السائبة (6) . اجرى الباحث السمعاني (7) دراسة وبائية اوضح فيها أن نسبة الإصابة بلغت (45.3%) باستخدام فحص التلازن الدموي غير المباشر (IHAT). وفي دراسة قامت بها الباحثة عبدالله وفريقها (8) تبين ان نسبة الاصابة بين النساء في سن الانجاب بلغت (66.3%)، واعلى نسبة اصابة كانت لدى الفئة العمرية (20-24) سنة وبنسبة (32.8%).

تشمل الاجسام المضادة للـ ACL انواع الكلوبيولينات IgA, IgG, IgM، وهذه الاجسام المضادة ليست ذات اهمية كبيرة في النساء اللاتي ليس لديهن اسقاطات متكررة (على الاقل ثلاثة اسقاطات) لكن من الضروري التحري عنها في الحوامل اللواتي تكونت لديهن خثرة سابقة في الشرايين او الاوردة، او اللاتي لديهن قلة في عدد الصفيحات الدموية (9). ينتقل هذا الطفيلي من الام إلى الجنين عبر المشيمة مسببا له داء المقوسات الولادي وإن (60%) من حالات داء المقوسات الولادي تكون تحت سريرية اذ لا تظهر أي علامات على الطفل المصاب الا بعد مرحلة متأخرة من المرض (10). تعد إصابة المشيمة من قبل الطفيلي السبب الاساس في تسهيل انتقال الطفيلي إلى الجنين ومن ثم إصابته بالمرض، إذ وجد أن (30-40%) من النساء المصابات خلال فترة الحمل قد اقتحم الطفيلي مشيمتها وأصابها (11). لقد وجد أن نسب انتقال الطفيلي إلى الجنين تختلف فيما إذا كانت ألام مصابة قبل الحمل بفترة أو مصابة أثناء الحمل، ولوحظ أن نسبة الانتقال قبل الحمل لا تتجاوز (1%) في حين تزداد النسبة كثيرا في حالة إصابة الطفيلي للام أثناء فترة الحمل إذ وصلت إلى 90% (12). كما وجد أن معدل انتقال الطفيلي من الام إلى الجنين تختلف خلال أشهر الحمل، اذ وجد أن الانتقال يحدث بمعدل (15%) في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل و(30%) في الأشهر الثلاثة الوسطى و(60%) في الأشهر الثلاثة الأخيرة من الحمل أي أن معدل انتقال الطفيلي يزداد بازدياد أو تقدم أشهر الحمل معتمدا على الانسياب الدموي المشيمي (13). أما بالنسبة لشدة المرض فإنها غالبا ما تحدث في الأشهر الثلاثة الأولى مـــن الحمل (First trimester) مسببة إسقاط الجنين أو موته داخل رحم الام (Intrauterine death). أما انتقاله في المرحلة الثانية والثالثة من الحمـــل وفي حالة عدم حصول مضاعفات فان الطفل المولود يكون مصابا بما يسمى داء المقوسات الولادي وقد يموت الطفل بعد ولادته بأيام قليلة (14,15).

لذا حاولنا الكشف عن الأضداد الخصوصية بطريقة التلازن والاليزا في مصل النساء الحوامل و إيجاد العلاقة ما بين داء المقوسات وحاملات الأجسام المضادة للدهون القلبية (Anti-cardiolipin Abs) نوع IgM في النساء الحوامل وإيجاد العلاقة ما بين داء المقوسات وبعض الفحوصات المصلية التشخيصية المختبرية منها تقدير الاجسام المضادة Anti–Streptolysin-O (ASO) والاجسام المضادة للعامل الرثواني Rheumatoid factor (RF) الاجسام المضادة للنواة Anti–nuclear factor (ANF). وكذلك دراسة أثر بعض العوامل كالعمر والمهنة و تربيه الحيوانات (القطط) والعلاج وتأثيرها على المرض.

المواد وطرائق العمل

جمع (463) نموذجا من دم النساء المشتبه إصابتهن بداء المقوسات وبأعمار تتراوح بين (18-45) سنة، واللواتي شخصن من قبل الطبيبات الاختصاصيات في مستشفى السلام التعليمي والخنساء و البتول وكذلك اللواتي راجعن المختبرات الأهلية في محافظة نينوى. وسجلت كافة المعلومات المطلوبة. استخدم في هذا الاختبار عدة من إنتاج شركه Bio Kit- Sa الإسبانية وتسمى Toxo-Cell-latex للكشف عن وجود الاضداد المتخصصة ضد طفيلي المقوسات الكونديه في مصل المريض. سجلت معيارية الأضداد مقاسه بالوحدة الدولية/سم^{3}في العينة المفحوصة وهي أعلى تخفيف المصل أعطي تلازنا مرئيا واضحا. تم استخدام مركب 2-مركبتوايثانول 2-mercaptoethanol (2ME) للعينات الموجبة في فحص تلازن اللاتكس لغرض تشخيص نوع الإصابة حادة أو مزمنة. استخدم اختبار Anti-Streptolysin-O (ASO) الذي يعتمد على تفاعل الأضداد الموجودة في مصل المريض مع المستضد المسمى Streptolysin-O الذي يغطي حبيبات اللاتكس في كاشف اللاتكس (latex reagent) الخاص بالفحص. وقد استخدم في هذا الفحص عدة من إنتاج شركة Bio kit-SA الإسبانية.إن القيمة الطبيعية لفحص Anti-Streptolysin-O هي اقل

من 200 وحدة دولية/سم^3.كما اختبر العامل الروماتيزمي (RF Rheumatoid factor) الذي يعتمد على تفاعل المستضد المسمى بالعامل الروماتيزمي والذي يتكـون في مصـل المريض المصاب بالتهاب المفاصل الرثواني مع الأضداد من نوع IgG التي تغطي حبيبات اللاتكس في كاشف اللاتكس وقد استخدم في هذا الفحص عدة من إنتاج شركة Biokit-Sa الإسبانية. كذلك استخدم الفحصAntinuclear antibodies (ANA) test يعتمد الفحص على التقدير الكمي للأجسام المضادة للنواة المتكونة في مصل المريض مع المستضد Deoxyribonucleprotein (DNP) عالي النقاوة الذي يغطي حبيبات كاشف اللاتكس تعمل الأضداد الخصوصية مباشرة ضد DNP في نواة الخلية استخدم في هذا الفحص عدة من إنتاج شركة OMEGA البريطانية. اما الاجسام المضادة للدهون القلبيةAnti-Cardiolipin Ab فتم الكشف عن أضداد الـ ACL في المصول المفحوصة بوساطة الأليزا وهي من الطرق الحساسة لتشخيص هذا النوع من الاضداد. IgG, IgM المتكونة ضد الدهون المفسفرة سالبة الشحنة قيس اللون المرئي بوساطة جهاز المطياف الضوئي الدقيق عند طول موجي (450) نانوميتر. استخدمت في هذا الفحص عدة من إنتاج شركة Biomghrab التونسية. لتأكيد الاصابة بداء المقوسات في المصول جميعا اجري اختبار الأليزا باستخدام عدة من صنع شركة Paranetorino الإيطالية المنشأ للكشف عن أضداد IgM.

التحليل الإحصائي

تم تحليل النتائج إحصائياً باستخدام الطرائق القياسية لحساب المعدل والانحراف المعياري والعدد والنسبة والمئوية. واستخدام اختبار Fisher Freeman Halton لإيجاد الفروقات بين المجاميع. وقد عدت النتائج معنوية عند مستوى احتمالية 0.05 أو أقل.

النتائج والمناقشة

عزلت في دراستنا هذه (463) عينة مصل دم من النساء الحوامل المشتبه اصابتهن بداء المقوسات اذ شخصت اعتماداً على اختبارين اساسين هما، اختبار تلازن اللاتكس (LAT) واختبار اليزا نوع IgM (ELISA-IgM). انتخبت (238) عينة مصل ودرس عليها حالات الاصابة الموجبة والسالبة والحالات الفعالة والكامنة وحالات اعادة النشاط للمرض، وبقاء الكلوبيولين المناعي نوع IgM (persist IgM) الثابت.

بلغت النسب المئوية للإصابة قيد الدراسة للحالات الموجبة (79%) من مجموع (238) نموذج دم وذلك باستخدام اختبار LAT. تشتمل هذه النسبة العالية من الاصابات بين الحوامل الحالات الفعالة والكامنة للمرض، واذا ما قورنت هذه النسبة بنسب الاصابة التي توصل اليها الباحث السمعاني (7) في دراسة حول انتشار داء المقوسات في النساء الحوامل والمجهضات التي بلغت (43.6%) وكذلك الباحثة عبد الله (16) التي اعطت نسبة أصابه (56.6%). اشارت الباحثة علي (15) الى ان نسبة الاصابة في الاناث (66%) وللذكور (51%) في مرضى الثلاسيميا في الموصل، لذا نجد ان نسبة الاصابة بهذا الداء في تزايد مستمر سنة بعد اخرى، وربما يعود سبب هذا الارتفاع إلى تدني الاوضاع الصحية، وكثرة القطط السائبة، وتراكم الاوساخ، وتدني درجة التثقيف الصحي، والجهل بمصادر العدوى للمرض ومحاولة تجنبها، اذ لوحظ من خلال الدراسة ان عددا كبيراً من النساء يربين القطط في بيوتهن وهن لا يعلمن بأن القطط هي المصدر الرئيس للمرض. صنفت الحالات الموجبة إلى حالات فعالة وحالات كامنة وذلك بإضافة مادة 2-ME إلى مصل المريض التي تعمل على تكسير اواصر ثنائي الكبريتيد للكلوبيولين المناعي IgM فيتبقى الكلوبيولين المناعي IgG فقط والذي يكشف عنه بوساطة فحص LAT إذ بلغت نسبة الحالات الفعالة (46%) في حين بلغت نسبة الحالات الكامنة (33%). والحالات الفعالة هي الحالات التي يظهر فيها الكلوبيولين المناعي IgM لوحده أو مع الكلوبيولين المناعي IgG، أما الحالات الكامنة فهي الحالات التي يظهر فيها الكلوبيولين المناعي IgG لوحده فقط بدون الكلوبيولين المناعي IgM والحالة الفعالة او ما يسمى بالطور الحاد للمرض هي الاكثر اهمية من الناحية السريرية والتشخيصية للمرض.

أن أعلى نسبة للإصابة كانت ما بين ربات البيوت وبلغت (60%) في حين بلغت نسبة الإصابة للموظفات (40%) من المجموع الكلي للحالات الفعالة للمرض والتي بلغت (110) حالة وربما تعود النسبة العالية في الاصابات الفعالة لربات البيوت إلى الاختلاف في ساعات التعرض لعوامل الخطورة عن الموظفات اللواتي يقضين معظم وقتهن في العمل خارج البيت،هذا يتفق مع ما توصلت اليه الباحثة الخفاف سنة (19)، اذ بلغت نسبة الاصابة بين ربات البيوت (79.6 %) في حين بلغت نسبة الاصابة بين الموظفات (20.3%) في مدينة الموصل. بلغت النسب المئوية لحالات الإصابة الفعالة لدى النساء الحوامل قيد الدراسة حسب تماسها مع الحيوانات وخصوصا القطط، إذ بلغت نسبة الإصابة (56%) لدى النساء اللواتي يربين القطط أو على تماس مباشر معها في حين بلغت نسبة الإصابة (44%) للنساء اللواتي ليس لديهن تماس مع القطط، كما أوضحت نتائج التحليل الإحصائي وجود فرق معنوي بين التماس مع الحيوان ونسبة الإصابة وذلك باستخدام اختبار (T) المتعلق بالمقارنة بين نسبتين إذ بلغت قيمة ($T = 2.215$) عند مستوى معنوية ($P< 0.05$).

ان نسبة الاصابة الفعالة للواتي لديهن تماس مباشر مع القطط والتي حصلنا عليها من خلال دراستنا تتفق مع نتائج الباحث Eskild وفريقه (18) من قسم الطب الاجتماعي في أوسلو، اذ بلغت نسبة الاصابة للحوامل اللواتي لديهن تماس مباشر مع القطط (57%). كذلك اوضحت دراسة الباحثة عبد الله وفريقها (8) ان اعلى نسب الاصابة كانت لدى الفئة العمرية ما بين (20-24) سنة وبنسبة اصـابة بلغت(32.8%) ، الا ان هذه النسب لا تعني بالضرورة ان الاصابة محصورة على فئة عمرية دون اخرى بل ربما يعود السبب في زيادة الاصابة بهذه الفئة العمرية

إلى ان معظم حالات الزواج في مجتمعنا تقع ما بعد سن العشرين وان سن الانجاب هو في هذه الفترة من العمر. بلغت النسب المئوية لحالات الإسقاط لدى النساء الحوامل قيد الدراسة (76 %) أما النساء الحوامل اللاتي لم يحدث لهن إسقاط فقد بلغت النسبة (24%)، بلغت نسبة الاصابة بين النساء المجهضات (82.6%) في دراسة وبائية حول داء المقوسات قامت بها الباحثة الخفاف (19) في مدينة الموصل، كما أوضحت الباحثة عبد الله وفريقها (8) ان نسبة الاصابة في النساء المجهضات بلغت (87.9 %) وذلك في دراسة وبائية حول داء المقوسات في مدينة الموصل ايضا، ان هذه النسب العالية من الاسقاطات التي سجلت في دراستنا تدل على الترابط الوثيق بين الاصابة بطفيلي المقوسات الكونديه وحالات حدوث الاسقاط عند المرأة الحامل، اذ انه بعد الاصابة بالطفيلي وعبوره إلى الدم مسبباً ما يسمى الطفيليمية (Paracytemia) اذ تعد المشيمة من الاماكن الرئيسة التي يصيبها الطفيلي والذي يعمل بدوره على خلع المشيمة من مكان اتصالها بجدار الرحم او قد يجد الطفيلي طريقة للعبور إلى الجنين عن طريق الانسياب الدموي حيث يخترق الاوعية الدموية للمشيمة ومن ثم إلى الجنين (20). يبين الجدول (1) النسب المئوية لحالات الإسقاط حسب أشهر الحمل إذ بلغت أعلى نسبة في الإسقاط (76 %) في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل.

الجدول (١): النسب المئوية لحالات الاسقاط حسب اشهر الحمل خلال الطور الفعال بخمج المقوسات الكوندية.

حالات الاسقاط		عدد الحالات	النسبة المئوية	المجموع الكلي
مراحل حالات الاسقاط	في الاشهر الثلاثة الاولى	77	76	101
	في الاشهر الثلاثة الثانية	21	21	
	في الاشهر الثلاثة الثالثة	3	3	

ان النسبة العالية للإسقاطات قد يعود سببها الى ان المشيمة في الأشهر الثلاثة الاولى من الحمل تكون أقل قوة من ناحية ارتباطها بجدار الرحم مقارنة بالأشهر الثلاثة الثانية والثالثة من الحمل من هنا فان أي خلل يصيبها في هذه الفترة يؤدي إلى خلعها من جدار الرحم بسهولة لذلك فان الاصابة بالطفيلي في الاشهر الثلاثة الاولى من الحمل يؤدي إلى زيادة نسبة الاسقاط أكثر من غيره من اشهر الحمل. أكد الباحث السمعاني (7)ان نسبة حدوث الاسقاط في الاشهر الثلاثة الاولى من الحمل بلغت (62.7%) بينما بلغت نسبة الاسقاط في الاشهر الثلاثة الاولى من الحمل (70%) في دراسة وبائية لداء المقوسات للباحثة الخفاف (19).

يوضح الجدول (2) النسب المئوية لحالات الإسقاط حسب عدد مرات الإسقاط للنساء الحوامل قيد الدراسة إذ بلغت عدد حالات الإسقاط لمرة واحدة (68%) وهي أعلى نسبة.

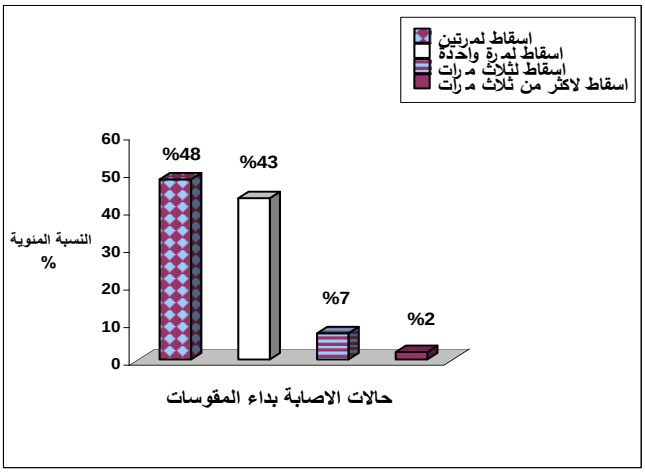
الجدول (2): النسب المئوية لحالات الاسقاط حسب عدد مرات الاسقاط لدى المصابات بخمج المقوسات الكوندية.

حالات الاسقاط للمصابات بالمقوسات حالات		عدد الحالات	النسبة المئوية	المجموع الكلي
عدد حالات الاسقاط	لمرة واحدة فقط	57	68	84
	لمرتين	19	23	
	لثلاث مرات	6	7	
	لأكثر من ثلاث مرات	2	2	

ان ازدياد الاصابة بين النساء اللواتي حدث لهن اسقاط لمرة واحدة هو تزايد عدد المراجعات إلى المستشفيات والعيادات الطبية حال حدوث الاسقاط لهن لأول مرة مما يؤدي إلى تشخيص المرض مع أول اسقاط فتزداد نسبة المصابات بالمرض من الناحية الاحصائية اذ ربما النساء اللواتي حدث لهن اسقاط لمرتين او اكثر قد يكن مصابات مع اول اسقاط حدث لهن الا أنهن لم يقمن بعمل الفحوصات الضرورية لتشخيص المرض منذ الاسقاط الاول للجهل بالمرض وتدني درجة التثقيف الصحي.

اوضحت الدراسة ان النسب المئوية للمقارنة بين اختبار اللاتكس المحور واختبار اليزا للكشف عن الحالات الفعالة للحوامل المصابات بداء المقوسات قيد الدراسة إذ بلغت نسبة الإصابات الفعالة باستخدام اختبار اللاتكس المحور (46%) في حين بلغت باستخدام اختبار اليزا (37%) والذي يعد ذا خصوصية وحساسية عاليتين للكشف عن المرض، وقد اوضحت نتائج التحليل الاحصائي باستخدام اختبار (T) ان هناك فرق معنوي عالٍ بين حالات الاصابة الفعالة بطريقة الأليزا واللاتكس المحور، اذ بلغت قيمة $T = 7.81$ عند مستوى معنوية ($P = 0.05$). أكدت الباحثتان الخفاف وعبد الله (17) في دراستهما حول تقييم كفاءة الاختبارات المصلية المستخدمة لداء المقوسات ان اختبار اللاتكس اعطى اعلى عدد لحالات الاصابة الموجبة بداء المقوسات لدى النساء الحوامل وبلغت (86.6%) يليه اختبار ELISA – IgG اذ بلغت نسبة الاصابة (80%) ثم اختبار IFAT بنسبة (70%).

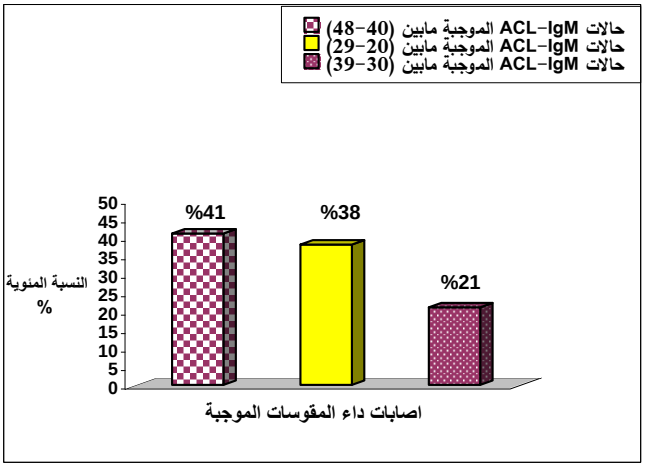
يبين الشكل (1) النسب المئوية لحالات الإسقاط حسب عدد مرات الإسقاط لإصابات داء المقوسات الموجبة المرافقة لحاملات ACL–IgM من النساء الحوامل قيد الدراسة، إذ تبين أن أعلى نسبة من عدد الإسقاطات لإصابات داء المقوسات الموجبة هي التي حدث لها إسقاط لمرتين وبلغت (48%) أما أقل نسبة من عدد الإسقاطات لحالات الإصابة بداء المقوسات الموجبة هي التي حصل لها إسقاط لأكثر من ثلاث مرات وبلغت (2%).



الشكل (١): النسب المئوية لحالات الاسقاط (حسب عدد مرات الاسقاط) لإصابات داء المقوسات الموجبة التي ترافقت مع اصابات ACL -IgM الموجبة.

يدل توزيع نسب الاسقاط حسب عدد مرات الاسقاط من خلال دراستنا الحالية على ان معظم اصابات داء المقوسات المرافقة لحاملات (ACL-IgM) قد حصل لها اسقاط ما بين (مرة واحدة – مرتين) كأعلى نسب مقارنة بالإصابات التي حصل لها اسقاط لثلاث مرات او اكثر.

يبين الشكل (2) توزيع الإصابات الموجبة لداء المقوسات حسب القيم الرقمية لاختبار (ACL–IgM) الموجب للنساء الحوامل قيد الدراسة إذ تبين أن أعلى نسبة من إصابات داء المقوسات الموجبة هي التي ترافقت مع القيم الرقمية ما بين (40-48) وحدة دولية/سم^3 لاختبار ACL–IgM إذ بلغت (41%) تليها الإصابات التي ترافقت مع القيمة الرقمية ما بين (20-29) وحدة دولية / سم^3 لاختبار ACL–IgM وبلغت (38%) ثم الإصابات التي ترافقت مع القيمة الرقمية ما بين (30 – 39) وحدة دولية / سم^3 لاختبار ACL–IgM وبلغت (21%).ان القيمة الرقمية الموجبة لاختبار ACL-IgM هي التي تعادل اكثر من (15) وحدة. دولية/سم^3 والتي تم الكشف عنها باستعمال اختبارا لإليزا، وقد تراوحت النتائج الموجبة بين (20-48) وحدة دولية/ سم^3، وقد ترافقت النسبة العالية من اصابات داء المقوسات مع القيم الرقمية الموجبة ذات المستوى العالي التي تمثل مستوى الكلوبيولين المناعي IgM في اختبار ACL-IgM والتي تراوحت ما بين و(40-48) وحدة دولية/ سم^3 هذا يدل على الرغم من هذا المستوى المرتفع لقيم IgM الموجبة الا انه ليس سبباً لحدوث الاسقاط لعدم قدرته على العبور من خلال المشيمة إلى الجنين بل السبب هو على الارجح الاصابة بداء المقوسات التي سجلت نسبة مئوية مرتفعة بلغت (41%) ترافقت مع هذه القيم الموجبة المرتفعة لمستوى IgM الخاص بفحص ACL.



الشكل (2): النسب المئوية لحالات ACL -IgM الموجبة التي اعطت نتائج موجبة لداء المقوسات حسب القيم الرقمية الموجبة لاختبار. ACL –IgM

وجد ان الكلوبيولين المناعي نوع ACL- IgG هو الوحيد الذي يترافق مع حالات الاسقاطات المتكررة التي تحدث لحاملات الاجسام المضادة للدهون القلبية من النسوة الحوامل لقدرة IgG على العبور من خلال المشيمة الى الجنين، كما ان الاجسام المضادة للدهون القلبية بنوعيها IgM, IgG تظهر حتى مع الحوامل الاصحاء وبنسبة (2-7%) (21).اعتمدنا في دراستنا حول هذه العلاقة على حدوث ظاهرة تداخل التفاعل الذي يحدث ما بين الفحوصات المصلية المختبرية. وتبين أن (78%) من الإصابات الموجبة أعطت نتائج موجبة أيضا لاختبار ASO و (9%) أعطت نتائج موجبة لاختبار RF بينما أعطت جميع الإصابات الموجبة نتائج سالبة مع اختبار ANF (0%).

تؤكد النتائج حدوث تداخل في التفاعل ما بين الاصابات الموجبة لداء المقوسات وكل من اختباري الـ ASO و RF بدليل ان نماذج السيطرة السالبة لداء المقوسات اعطت جميعها نتائج سالبة ايضاً لاختباري ASO و RF.ان حدوث تداخل في التفاعل ما بين اختبار RF واختبار داء المقوسات قد تمت البرهنة عليه من قبل الكثير من الباحثين، اذ ان حدوث حالة الافراط في انتاج الكلوبيولينات المناعية غير المتخصصة والتي تنتج بسبب افراز مواد من قبل الطفيلي المسبب تعمل على التفاعل مع مستقبلات الخلايا البائية (11)، ويؤدي هذا إلى ما يسمى بالتحفيز متعدد النسائل الذي ينتج عنه افراز كلوبيولينات مناعية من نوع IgM و IgG غير خصوصية بصورة كبيرة وقد يحدث ارتفاع في مستوى الاجسام المضادة الذاتية نتيجة هذا التحفيز، وقد تكون هذه الاجسام المضادة الذاتية سبباً في التداخل في التفاعل (22).اما عدم حصول تداخل في التفاعل بين اختباري داء المقوسات و ANF فانه قد يعود إلى ان فحص ANF يكون عالي الخصوصية اذ يعتمد على التفاعل مع اجسام مضادة خصوصية تتكون ضد

DNA الخلية، ولكون هذه الاجسام المضادة عالية الخصوصية في تفاعلها مع DNA الخلية فقط فهذا يستبعد حدوث تداخل في التفاعل. ان النسب المئوية لإصابات داء المقوسات الموجبة التي حصل لها إعادة نشاط والتي أعطت نتائج موجبة لاختبار ASO إذ تبين أن (76%) من إصابات داء المقوسات التي حدث لها إعادة نشاط قد أعطت نتائج موجبة مع اختبار ASO في حين أعطت (24%) من إصابات داء المقوسات التي حدث لها إعادة نشاط نتائج سالبة مع اختبار ASO.

يتضح من الدراسة ان الحالات التي حصل لها اعادة النشاط لمرضى داء المقوسات اعطت نسبة عالية من حالات التداخل في التفاعل مع اختبار ASO، وربما يعزى لحدوث اعادة النشاط يحصل زيادة في انتاج الكلوبيولينات المناعية مما يحدث تداخل في التفاعل بصورة اكبر. تبين أن أعلى نسبة من إصابات داء المقوسات التي أعطت نتائج موجبة لاختبارASO كانت عند المعيار (160) وبلغت (45%) تليها الإصابات التي أعطت نتائج موجبة لاختبارASO عن المعيار (320) وبلغت (25%) ثم الإصابات التي أعطت نتائج موجبة لاختبارASO عند المعيار (80)، وبلغت (18%) واقل نسبة من اصابات داء المقوسات الموجبة التي اعطت نتائج موجبة لاختبار ASO كانت عند المعيار (640) للكلوبيولين المناعي (IgG) وبلغت (12%).

تبين أن (12%) من إصابات داء المقوسات التي حدث لها إعادة نشاط قد أعطت نتائج موجبة لاختبار RF وان (8%) من الإصابات التي لم يحدث لها نشاط أعطت نتائج موجبة لاختبار RF. ويتضح ان حالات تداخل التفاعل ما بين RF ومرض داء المقوسات قد حصلت بنسبة اعلى في حالات اعادة النشاط وربما يعود السبب انه في حالة اعادة النشاط يحصل زيادة في انتاج الكلوبيولينات المناعية مما يسبب تداخل في التفاعل أكثر مما هو عليه في الحالات التي لم يحصل لها اعادة نشاط وهذا ما حصل ايضاً في حالات تداخل التفاعل مع اختبار ASO.

تبين أن (11%) من إصابات داء المقوسات بطوره الفعال قد أعطت نتائج موجبة لاختبار R.F وإن (6%) منها بطوره الكامن قد أعطت نتائج موجبة لاختبار RF. يتضح من ذلك ان تداخل التفاعل بينRF ومرضى داء المقوسات يحدث بطوريه الفعال والكامن وكما هو الحال في حالة التداخل الذي حصل مع اختبار ASO، نلاحظ ان الحالات الفعالة للمرض قد سجلت نسبة اعلى في حدوث هذا التداخل وربما يعود السبب إلى التأثير النسبي الذي يحدثه الـ IgM والموجود فقط في الحالات الفعالة إلى جانب IgG اما الحالات الكامنة فتتميز بوجود IgG بدون IgM.

المصادر

1. Tristran J, Danieal B, Abbal T. Medical immunology. Alange medical book, 10th ed.2001:pp750-756.
2. Ho-Yen DO. Clinical features. In Ho-Yen DO, Joss AWL. Human toxoplasmosis. Oxford Medical Publications, Oxford, United, Kingdom,1992:pp 56-78.
3. Chandrasekar PH, Momin F. Disseminated *Toxoplasma gondii* in marrow recipients, three cases and a review of the literature. Bone Marrow Transplantation.1997; 19:685-9.
4. Abu-Madi MA, Pal P, Al-Thani A Lewis JW. Descriptive epidemiology of intestinal helminth parasites from stray cat populations in Qatar. J Helminthol.2008; 82:59–68.
5. Abass MA, Basalamaho AH, Serebour FE Afonso M R. The prevalence of *Toxoplasma gondii* antibodies in Saudi and Kuwait women and the outcome of congenital infection among newborns in Saudi Arabia. Saud. Med J.1986; 7(4): 346-354.
6. Fatohi FA. Detection of toxoplasmosis among different groups of population in Mosul city by using IHAT and CFT. M Sc. Thesis, College of Medicine, University of Mosul, Iraq 1985.
٧. السمعاني، روبد غانم كوركيس أبلحد. دراسة مصلية لتشخيص داء المقوسات للأغنام والانسان في محافظة نينوى. رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، العراق 2000.
٨. عبدالله، باسمة احمد، حسن، شهلة عبدالله، الخفاف، فرح حازم. استخدام اختبار اللاتكس في تشخيص داء المقوسات في النساء بسن الانجاب في محافظة نينوى، مجلة علوم الرافدين 2005؛16(6):228-235.
9. Kutteh. H. Anti-phospholipid antibody associated recurrent pregnancy loss: treatment with heparin and dose aspirin is superior to low dose aspirin alone. American J of Obstetrics and Gynecology.1996; 174: 1584-89.
10. Wilson W, Taubert KA & Gewitz M. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. Circulation. 2007; 116(15): 1736–54.
11. Wong S-Y & Remington JS. Toxoplasmosis in pregnancy. Clin Infect Dis. 1994; 18: 853-61.
12. Stepick-Biek P, Thulliez P, Araujo FG, Remington JS. IgM antibodies for diagnosis of acute congenital and acquired toxoplasmosis J Infect Dis. 1990; 162:270-273.
13. Petersen E. Toxoplasmosis. Seminars Fet Neonat Med 2007; 12:214–223.
14. Dubey JP. *Toxoplasma gondii*. Vet Parasitol. 2003;86:235-248.
١٥. علي، غيداء عبدالعزيز. تشخيص بعض العوامل الممرضة المنقولة اثناء اعطاء الدم لمرضى الثلاسيميا، رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة الموصل،العراق 2009.
16. Abdulla BA, (2001). Toxoplasmosis in high risk pregnancies in Mosul. Iraq. Rafidain Journal of Science, 12(2): 1-4.
١٧. عبدالله، باسمة احمد والخفاف فرح عمر. كفاءة بعض الفحوصات المصلية المستخدمة في تشخيص داء المقوسات(داء القطط) للنساء بسن الانجاب في محافظة نينوى. مجلة علوم الرافدين ٢٠٠١؛ ١٦: ٢٠٢-٢٠٤.
18. Eskild RP, Jenum PA, Kapperud G, Pedersen BS, Melby KK. Prevalence of *Toxoplasma gondii* specific immunoglobulin G. antibodies among pregnant women in Norway. J Epidemiol Infect. 1998; 120: 87-92.
١٩. الخفاف، فرح حازم عمر. عزل ودراسة مصلية وبائية لداء المقوسات في النساء في سن الانجاب في محافظة نينوى، رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق2001.
20. Brook GF ,Karen CC ,Janet S B, Stephen AM. Jawets , Melnick, Adelberg ,S. Medical microbiology. Alange McGraw Hill, 29 th ed. 2010: pp410-415.
21. Helen C.& Manse l M. Essentials of clinical immunology. Alange medical books 4th ed1999: pp244-50.
22. Rinaldi L, Scala A. Toxoplasmosis in livestock in Italy:an epidemiological update.Parassitologia.2008;50(1-2):59-61.