JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ
العدد الواحد والثلاثون
(٤٠١) (٤١٦)

الكشف عن الضد IgG لطفيلي المقوسة الكوندية لدى عينه من طلبة كليات مجمع سبع ابكار في بغداد

أ.م.د. علي نزار ياسين
الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية/ قسم العلوم
alinnazar.edbs@uomustansiriyah.edu.iq
م.د. ذكرى فالح حسن
جامعة اوروك/ كلية التقنيات الطبية والصحية/ قسم تقنيات المختبرات الطبية
thekra.falih.hasan@uruk.edu.iq

المستخلص

طفيلي المقوسة الكوندية *Toxoplsma gondii* يعود الى شعبة البوائغ ذوات القمة المركبة Apicomplexa , يتطفل اجباريا على جميع انواع الخلايا ذات الانوية , مسببا داء المقوسات الكوندية Toxoplasmosis بالتالي يشكل مرضا انتقاليا منتشرا في جميع انحاء العالم . تمثل الاصابة بداء المقوسات الكوندية النسبة الاعلى من بين الاصابات الانتهازية الاولية المتكررة, اذ يمكن الإصابة بطفيلي المقوسة الكوندية في المرضى الذين يعانون من كبت المناعة ، امراض المناعة الذاتية , عمليات زراعة الاعضاء , نقص المناعة المكتسب. هدفت الدراسة الحالية التحري عن الاصابة بداء المقوسات الكوندية لمجموعة من طلبة مجمع كليات سبع ابكار الجامعة المستنصرية (كلية التربية الاساسية, كلية القانون و كلية العلوم السياحية) وتقييم بعض العوامل المرافقة للإصابة كالجنس , وجود القطط و حالة التدخين , اذ شملت الدراسة جمع ٢٧٥ عينة دم وللفترة من بداية شهر تشرين الاول ٢٠٢٣ الى نهاية شهر اذار ٢٠٢٤ اذ تراوحت أعمارهم بين ١٨-٣٠ سنة وأخذت المعلومات من جميع عينات الدراسة اذ شملت الجنس، السكن، وجود القطط وغيرها .

اختبرت جميع العينات باستعمال اختبار اللاتكس Latex Agglutination test (LA) واختبار الكروموتوكرافي المناعي Rapid cassette IgG , IgM test لتشخيص الاصابة

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ

بطفيلي المقوسات الكوندية , اذ بينت نتائج اختبار اللاتكس ان ١١٠ عينة وبنسبة ٤٠% كانت ايجابية بينما سجلت ١٦٥عينة وبنسبة ٦٠% نتائج سلبية للفحص . اما نتائج اختبار الكرموتوكرافي المناعي فقد بلغت عدد العينات الموجبة ٦٥ عينة بنسبة ٢٤% بالمقابل ٢١٠ عينة سالبة بنسبة ٧٦ , في حين لم تسجل اي نتيجة موجبة للضد IgM . شملت الدراسة ايضا بيان بعض العوامل الوبائية المترافقة مع الاصابة بداء المقوسات الكوندية التي منها الجنس إذ عكست ارجحية الاناث على الذكور وبنسبة ٦٨% للإناث و ٣٢% للذكور بالنسبة لفحص اللاتكس , اما باختبار الكرموتوكرافي المناعي فقد بلغت نسبة الاناث ٦٩% وكانت اعلى من نسبة الذكور البالغة ٣١%. وفقا للسكن في ضوء نتائج اختباري اللاتكس والكاسيت للضد IgG ان اكبر نسبة مئوية للإصابة بطفيلي المقوسة الكوندية كانت في بغداد اذ بلغت ٧٤% حسب اختبار اللاتكس و ٣٨% بناءً على اختبار الكاسيت للضد IgG . ان توزيع العينات المفحوصة قيد الدراسة ونسبها المئوية وفقا لوجود القطط في المنزل من عدمها في ضوء نتائج اختباري اللاتكس والكاسيت للضد IgG كانت غير معنوية بدلالة 0.05 , اذ بلغت قيمة مربع كأي لاختباري اللاتكس والكاسيت 0.024 و ٠.٠٠٣ على التوالي. شكلت نتائج توزيع العينات قيد الدراسة ونسبها المئوية وفقا لحالة التدخين في ضوء نتائج اختباري اللاتكس والكاسيت للضد IgG فرقا معنويا بين الاشخاص المدخنين و الغير المدخنين بدلالة ٠.٠٠٥ بناءً على قيمة مربع كاي اذ بلغت لاختبار اللاتكس ٢.٦٩ اما لاختبار الكاسيت فبلغت ٢.٥٢ .

Detection of IgG antibody to *Toxoplasma gondii* in a sample of students from the Sabaa Abkar colleges Complex in Baghdad

Assist. Prof. Dr. Ali N. Yaseen
Mustansiriyah University/ college of Basic Education/Department of Science
alinnazar.edbs@uomustansiriyah.edu.iq
Lec. Dr. Thikra F. Hasan
Uruk University / College of Health & Medical Technology /Department of Medical Laboratory Technology
thekra.falih.hasan@uruk.edu.iq

Abstract

Toxoplasma gondii, a parasite belonging to the phylum Apicomplexa, is an obligate of all nucleated cells, causing toxoplasmosis. Toxoplasmosis is a widespread communicable disease worldwide. Toxoplasmosis represents the

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ

most common recurrent primary opportunistic infection. *T. gondii* infection can also occur in patients with immunosuppression, autoimmune diseases, organ transplants, and acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). The current study aimed to investigate the infection with *Toxoplasma gondii* among a group of students of the **Sabaa** Abkar Colleges Complex, Al-Mustansiriya University (College of Basic Education, College of Law, and College of Tourism Sciences) and evaluate some factors associated with infection such as gender, presence of cats, and smoking status. The study included collecting 275 blood samples for the period from the beginning of October 2023 to the end of March 2024, with ages ranging from 18-30 years. Information was taken from all study samples, including gender, residence, presence of cats, etc.

All samples were tested using the Latex Agglutination Test (LA) and Rapid Cassette IgG, IgM Test to diagnose *Toxoplasma gondii* infection. The results of the latex test showed that 110 samples (40%) were positive, while 165 samples (60%) were negative. The results of the IgG test showed that 65 samples (24%) were positive, while 210 samples (76%) were negative. No positive results were recorded for the IgM antibody. The study also included some epidemiological factors associated with *Toxoplasma gondii* infection, including gender, as the prevalence of females was higher than males, with a percentage of 68% for females and 32% for males for the latex test. As for the IgG test, the percentage of females was 69%, which was higher than the percentage of males, which was 31%. According to the housing situation in light of the results of the latex and cassette tests for IgG, the highest percentage of infection with *Toxoplasma gondii* was in Baghdad, where it reached 74% according to the latex test and 38% based on the cassette test for IgG. The distribution of the examined samples under study and their percentages according to the presence of cats in the house or not, According to of results the latex and cassette tests for IgG, were not significant at a significance level of 0.05, as the chi-square value for the latex and cassette tests reached 0.024 and 0.003, respectively. The results of the distribution of the samples under study and their percentages according to the smoking status, showed the results of the latex and cassette tests for IgG, showed a

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ

significant difference between smokers and non-smokers, at a significance level of 0.005, based on the chi-square value, which reached 2.69 for the latex test and 2.52 for the cassette test.

Keywords: *Toxoplasma gondii*, Students of the Sabba Abkar Complex colleges, IgG antibody

المقدمة

المقوسة الكوندية *Toxoplsma gondii* طفيلي اولي اجباري داخل الخلايا يسبب الاصابة بداء المقوسات الكوندية او ما يسمى بداء القطط , له أهمية اقتصادية في الطب البشري والطب البيطري (Hill *et al.*, 2005) . ينتشر هذا المرض عالميًا، ويُقدر أن حوالي ثلث سكان العالم معرضون للإصابة به (Dubey & Jones , 2008) لدى المقوسة الكوندية مجموعة واسعة من المضّيفات ، إذ يُمكن أن تُصاب بها جميع الحيوانات ذوات الدم الحار تقريبًا. اذ التكاثر الجنسي للطفيلي فقط في القطط المنزلية والسنوريات البرية , بينما يحدث التكاثر اللاجنسي في كلٍّ من المضّيفات الوسيطة والنهائية (Tenter *et al* ,2000). تنتقل الأكياس البيضية في براز القطط وتصبح معدية في غضون ٢١ يومًا من طرحها. تبقى الاطوار بطيئة التكاثر على قيد الحياة وتتكاثر فقط في موقع داخل الخلية، بينما تتكون الأكياس النسيجية التي تحتوي على عدد قليل أو كثير من الاطوار بطيئة التكاثر في أنسجة الحيوانات المصابة في غضون أسبوع من العدوى (Dubey ,٢٠١٠). يُعد تناول الأكياس النسيجية في اللحوم المصابة أو الأكياس البيضية من التربة أو الطعام أو الماء الملوث ببراز القطط الطريقين الرئيسيين لانتقال العدوى (Montoya & Remington, 2008). وقد تحدث الاصابة بانتقال الطور سريع التكاثر من خلال عمليات نقل الدم وزرع الأعضاء (Singh *et al.*, 2014). في الأفراد ذوي المناعة الطبيعية، ٩٠% من حالات الاصابة بطفيلي المقوسة الكوندية لا تظهر عليهم الاعراض (Hill & Dubey,2002). عادةً ما تسبب العدوى المصحوبة بأعراض حمى خفيفة، وتوعكًا، وصداعًا، وتضخمًا في العقد اللمفاوية العنقية. أما الأعراض الشديدة، كالتهاب الدماغ، والتهاب عضلة القلب، والتهاب الكبد، والالتهاب الرئوي (Hill & Dubey,2002) ، وقد تؤدي الاصابة إلى الوفاة لدى المرضى الذين يعانون من نقص المناعة (Dubey,٢٠١٠) ,يمكن تشخيص الإصابة بالمقوسة الغوندية من خلال الاختبارات المصلية، الطرائق الجزيئية , اختبار الجلد للطفيلي وعزل وتنمية الطفيلي (Remington *et al.*, 2001). هدفت الدراسة الحالية التحري عن الاصابة بداء

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ

المقوسات الكوندية لمجموعة من طلبة مجمع كليات سبع ابكار الجامعة المستنصرية (كلية التربية الاساسية, كلية القانون و كلية العلوم السياحية) وتقييم بعض العوامل المرافقة للإصابة كالجنس , وجود القطط و حالة التدخين .

٢-المواد وطرائق العمل Materials and Methods

٢-١: جمع العينات Samples collection

شملت الدراسة الحالية مجموعة من طلبة مجمع كليات سبع ابكار الجامعة المستنصرية (كلية التربية الاساسية, كلية القانون و كلية العلوم السياحية) وللفترة من بداية شهر تشرين الاول 2023 الى نهاية شهر اذار ٢٠٢٤ اذ تراوحت أعمارهم بين ١٨-٣٠ سنة وأخذت المعلومات من جميع عينات الدراسة اذ شملت الجنس، السكن، وجود القطط وغيرها .

٢- ٢: عينات الدم Blood samples

جمعت ٢٧٥ عينه دم وبواقع ٣ مليلتر من الدم الوريدي لكل من الاشخاص قيد الدراسة باستعمال محاقن نبيذة، إذ وضعت في أنابيب اختبار معقمة وخالية من المادة المانعة للتخثر بعدها تركت لمدة ١٠ دقائق بدرجة حرارة الغرفة ٢٠- ٢٥ °م ثم نبذت مركزيا" بجهاز الطرد المركزي بسرعة 3000 دورة بالدقيقة ولمدة ٥ دقائق ثم سحب المصل باستعمال ماصة دقيقة ووزع بالتساوي على أنابيب أبندروف وأجريت الاختبارات المناعية التشخيصية لداء المقوسات الكوندية لجميع عينات الدراسة والمتمثلة بفحص تلازن اللاتكس والكاسيت.

٢-٣: اختبار تلازن اللاتكس Latex Agglutination test (LA)

اعتمدت العدة التجارية المجهزة من قبل شركة salucea الهولندية الخاصة للكشف عن الاضداد النوعية ضد طفيلي *T. gondii*.

مكونات عدة الاختبار :-

١-معلق حبيبات اللاتكس الكاشفة Toxo Latex reagent بحجم ٢.٥ مليليتر :- معلق من حبيبات اللاتكس المصنعة من جزيئات عالقة من البوليسترين Polystyren والمغطاة بالمستضد الذائب المنقى لطفيلي *T. gondii* بوصفها جزيئات حاملة للمستضد المخفف بدارئ ملحي يحوى على صوديوم ازايد NaN3 Sodium azide بتركيز (٠.٠٩٥%) .

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ

٢-كاشف السيطرة الموجب Positive control بحجم ١ مل :- يتكون من مصل بشري يحتوي على الاضداد المتخصصة ضد طفيلي *T. gondii* وبكمية كافية لحصول تلازن واضح ويحتوي ٠.٠٩٥% صوديوم ازايدNaN3.

٣-كاشف السيطرة السالب Negative control بحجم 1 مليلتر:- يتكون من مصل بقر خال من الاضداد المتخصصة ضد طفيلي *T. gondii* حيث لا يظهر اي تفاعل مع معلق حبيبات اللاتكس الكاشفة ، يحوي ٠.٠٩٥% صوديوم ازايدNaN3 .

٤-شرائح بلاستيكية Plastic slides مقسمة الى ست خلايا .

٥-عيدان خشبية ذات استعمال لمرة واحدة .

٦-قطارة تستعمل لمعلق حبيبات اللاتكس.

٧-حفظت العدة بكامل محتوياتها في الثلاجة بدرجة حرارة ٤ مْ لحين الاستعمال.

طريقة العمل Assay Procedure :-

حسب التعليمات في النشرة المرفقة مع عدة الفحص :-

١-اخراج عدة الاختبار المبردة من الثلاجة وتركها لحين وصولها الى درجة حرارة الغرفة .

٢-تم وضع ٥٠ مايكروليتر من نموذج المصل المراد فحصه على إحدى خلايا الشريحة البلاستيكية الخاصة بالاختبار. تم وضع ٥٠ مايكروليتر من معلق حبيبات اللاتكس الكاشفة بجانب قطرة المصل بعدما رجت قنينة المعلق جيدا لاكمال تجانس مكوناته، مزجت المواد بوساطة عود خشبي Stick معقم مع تحريك شريحة الاختبار دائريا لمدَة ٤ دقائق.

٣-للاستدلال على إيجابية الفحص ملاحظة التلازن Agglutination بالعين المجردة خلال اربع دقائق وسلبيته في حال عدم حصول التلازن.

٢- 4 : اختبار الكاسيت للأضداد IgG و IgM لطفيلي المقوسة الكوندية

(Tox IgM and/or IgG Rapid Test-Casette (Serum/ Plasma)

اختبار الكاسيت للأضداد IgG و IgM لطفيلي المقوسة الكوندية عبارة عن كروماتوغرافيا تدفق جانبي المقايسة المناعية للكشف والتمايز في وقت واحد من IgM و IgG المضادة لطفيلي المقوسة الكوندية في مصل الإنسان اذ استعملت عدة فحص تجارية مصنعة من قبل شركة Paramedical الايطالية.

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ

مكونات عدة الاختبار :-

١- الحقيبة الحاوية على الكاسيت .

٢- محلول دارئ النوعي لطفيلي المقوسة الكوندية.

طريقة العمل Assay Procedure:-

حسب التعليمات في النشرة المرفقة مع عدة الفحص :-

١- تم فتح الحقيبة التي تحتوي على كاسيت ، ثم قم بإزالة المجموعة من الحقيبة والمكان أفقيا على المكتب.

٢- تم وضع قطرة واحدة (µl٥) من العينة (مصل) وقطرة واحدة (µl٥٠) تخفيف في العينة جيدا على الكاسيت.

٣- تم قراءة النتائج في غضون ١٠-١٥ دقيقة.

٣- التحليل الاحصائي Statistical Analyses

تم اجراء التحليل الاحصائي لنتائج الدراسة الحالية باستعمال البرنامج الاحصائي (Statistical system-SAS Analysis 2012) وتم اعتبار النتائج ذو الأحتمالية الأحصائية $P \leq 0.05$ ذو فروقات معنوية بين مجاميع الدراسة.

٤- النتائج والمناقشة

اعتمد اختبار اللاتكس Latex test كاختبار مبدئي للعينات قيد الدراسة والتي تلخصت نتائجه في الجدول (١)، إذ سجل ١١٠ فردا وبنسبة ٤٠ % نتيجة ايجابية للفحص بينما كان عدد الافراد الذين سجلوا نتيجة سلبية للفحص ١٦٥ وبنسبة ٦٠% .

الجدول (١): نتائج اختبار اللاتكس Latex والنسب المئوية للعينات قيد الدراسة .

العينات قيد الدراسة		
نتيجة الاختبار	العدد	%
الحالات الموجبة	110	40
الحالات السالبة	165	60
العدد الكلي	٢٧٥	١٠٠

سجلت نتائج دراسة Solaiman (2012) وهي مقاربة لنتائج الدراسة الحالية عن انتشار داء المقوسات الكوندية وباستعمال اختبار اللاتكس في عينة من طلبة الجامعة المستنصرية اذ بلغت نسبة الاصابة ٤٤.٣%, وأشارت Al-Hakeem (2015) في دراسة عن داء مقوسات العين الى

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ

وجود مثل هذا النوع من الاصابات تحت سريرية في الافراد الاصحاء (السيطرة) وبنسبة ٢١.٩%.كما تباينت نسب هذه الاصابات تحت السريرية في دراسات مختلفة فسجلت ٨ % في كوريا ،٩% في كولومبيا ،١٠.٢% في تايوان بينما بلغت في الهند، ٤٥% وفي ماليزيا،٥٥.٣% (de-la-Torre *et al.*, 2009)مما أعطى هذا الاختبار بعض الدعم للتشخيص الاولي للإصابة بداء المقوسات الكوندية .

سجل جدول (٢) نتائج فحص الكاسيت Cassette للاضداد IgG، IgM كاختبار تأكيدي للعينات قيد الدراسة إذ كانت عدد الاستجابات الموجبة للضد IgG لداء المقوسات الكوندية ٦٥ استجابة وبنسبة ٢٤ % بينما كانت النتائج سلبية بالنسبة للضد IgG اذ سجلت ٢١٠ استجابة سالبة وبنسبة ٧٦% . اما بالنسبة للضد IgM لم تسجل اي استجابة موجبة لعينات قيد الدراسة.

الجدول (٢): نتائج اختبار الكاسيت Cassette والنسب المئوية للعينات قيد الدراسة .

العينات قيد الدراسة					
نتيجة الاختبار	العدد	%	نتيجة الاختبار	العدد	%
الحالات الموجبة للضد IgG	65	24	الحالات السالبة للضد IgG	٢١٠	٧٦
الحالات الموجبة للضد IgM	0	0	الحالات السالبة للضد IgM	٢٧٥	١٠٠

اظهرت نتائج الدراسة الحالية انسجاما مع نتائج دراسة كل من Sultan وجماعته (٢٠١٠) و العبودي (٢٠١٤) والنصراوي (2014) بتسجيل نسبة اعلى للضدIgG مقارنه بالضد IgM التي لم تسجل أي استجابة موجبة للإصابة بداء المقوسات الكوندية , وهذا يعود الى ان الضد IgM يظهر في الأيام والأسابيع الأولى من الإصابة الحادة ثم يختفي, بينما يبقى الضد IgG لفترات اطول بعد الإصابة مما يؤكد ان اغلب الإصابات مزمنة (Dubey,2004) , وبما ان اغلب الأشخاص قيد الدراسة لا تظهر عليهم اعراض سريرية عند الإصابة لذا يكون الكشف عن الضد IgG في وقت متأخر من الإصابة بسبب اصابة قديمة او اعادة تنشيط او استجابة مناعية مستمرة للإصابة كامنة (Remington *et al.*, 2001) . فضلا عن ذلك , قد يرجع سبب هذا الاختلاف في نسب الاصابة للضد IgG و IgM الى مجموعة من العوامل التي من الممكن ان تلعب دوراً مهماً في احداث الاصابة ومنها الموقع، العمر، السكن، الظروف المناخية و الصحية و المعيشية (Terazawa *et al* ,2003). على عكس من ذلك , لم تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج Dorri وجماعته (٢٠١٧) التي سجلوا نسبة اعلى للضد IgM من الضد IgG .

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ

يبن الجدولين (٣ و٤) توزيع مجاميع الدراسة ونسبها المئوية وفقا للجنس في ضوء نتائج اختبار اللاتكس و فحص الكاسيت للضد IgG وبتطبيق اختبار مربع كأي كانت قيمته ١.٩ للاختبار اللاتكس بينما كانت قيمته ١.٢ بالنسبة لفحص الكاسيت للضد IgG عند مستوى ٠.٠٥ في درجة حرية ١ وهذا اعلى من المستوى ٠.٠٥ لذلك فان النتيجة دالة معنويا وبالتالي يدل على ان نسبة الاصابة بطفيلي المقوسة الكوندية في الاناث اكثر من الذكور وفق اختباري اللاتكس والكاسيت للضد IgG .

الجدول (٣): توزيع العينات قيد الدراسة ونسبها المئوية وفقا للجنس في ضوء نتائج اختبار اللاتكس

العينات قيد الدراسة			قيمة X^2 المحسوبة
الجنس	العدد	%	
ذكور	٣٥	٣٢	$X^2=1.9^*$
اناث	٧٥	٦٨	
العدد الكلي	١١٠	١٠٠	
قيمة X^2 الجدولية	١.١		

تشير(*) الى وجود فرق معنوي بمستوى $P\leq0.05$

الجدول (٤): توزيع العينات قيد الدراسة ونسبها المئوية وفقا للجنس في ضوء نتائج اختبار الكاسيت للضد IgG .

العينات قيد الدراسة			قيمة X^2 المحسوبة
الجنس	العدد	%	
ذكور	٢٠	٣١	$X^2=1.2^*$
اناث	٤٥	٦٩	
العدد الكلي	٦٥	١٠٠	
قيمة X^2 الجدولية	٠.٨		

تشير(*) الى وجود فرق معنوي بمستوى $P\leq0.05$

ان سبب زيادة الإصابة لدى الاناث اكثر من الذكور منها الاتصال المباشر و غير المباشر بالحيوانات و طريقة طهي اللحوم و تقطيعها و الاكثار من اكل الخضروات غير المغسولة جيدا (Brooks *et al*. 2010 ;Roberts & McLeod, 1999 ; Buffolano *et al* , 1996) .

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ

يتضح من الجدولين (٥ و ٦) النسب المئوية للعينات المفحوصة قيد الدراسة وفقا للسكن في ضوء نتائج اختباري اللاتكس والكاسيت للضد IgG ان اكبر نسبة مئوية للإصابة بطفيلي المقوسة الكوندية كانت في بغداد اذ بلغت ٧٤% حسب اختبار اللاتكس و ٣٨% بناءً على اختبار الكاسيت للضد IgG .

الجدول (٥): توزيع العينات قيد الدراسة ونسبها المئوية وفقا للسكن في ضوء نتائج اختبار اللاتكس .

العينات قيد الدراسة		
السكن	العدد	%
بغداد	٧٤	٦٧
ذي قار	١٠	٩
بابل	٦	٥
واسط	٥	٤
ديالى	٣	٣
نجف	٣	٣
انبار	٢	٢
صلاح الدين	٢	٢
كربلاء	٢	٢
ديوانية	٢	٢
ميسان	١	١
العدد الكلي	١١٠	١٠٠

الجدول (٦): توزيع العينات قيد الدراسة ونسبها المئوية وفقا للسكن في ضوء نتائج اختبار الكاسيت للضد IgG .

العينات قيد الدراسة		
السكن	العدد	%
بغداد	٢٥	٣٨
ذي قار	٩	١٣

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ

بابل	٥	٧
واسط	٤	٦
ديالى	٤	٦
نجف	٣	٥
انبار	٣	٥
صلاح الدين	٣	٥
كربلاء	٣	٥
ديوانية	٣	٥
ميسان	٣	٥
العدد الكلي	٦٥	١٠٠

ان سبب تسجيل نسب مئوية متفاوتة قد يعود ذلك الى التنوع الجغرافي و الاختلاف المناخي لتلك المناطق فضلا عن اختلاف النشاطات الاجتماعية و الاقتصادية و طرائق اعداد الطعام و نوع اللحوم المستهلكة
(Rajkowa,2005; Hershey,1987) .

يبن الجدولين (٧ و ٨) ان توزيع العينات المفحوصة قيد الدراسة ونسبها المئوية وفقا لوجود القطط في المنزل من عدمها في ضوء نتائج اختباري اللاتكس والكاسيت للضد IgG كانت غير معنوية بدلالة 0.05 , اذ بلغت قيمة مربع كأي لاختباري اللاتكس والكاسيت 0.024 و ٠.٠٠٣ على التوالي .

الجدول (٧): توزيع العينات قيد الدراسة ونسبها المئوية وفقا لوجود القطط في المنزل في ضوء نتائج اختبار اللاتكس .

العينات قيد الدراسة			قيمة X^2 المحسوبة
وجود القطط	العدد	%	
نعم	٢٥	٢٣	X^2 =0.024*
كلا	٨٥	٧٧	
العدد الكلي	١١٠	١٠٠	
قيمة X^2 الجدولية	١.٧٥		

تشير(*) الى عدم وجود فرق معنوي بمستوى $P \leq 0.05$

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ

الجدول (٨): توزيع العينات قيد الدراسة ونسبها المئوية وفقا لوجود القطط في المنزل في ضوء نتائج اختبار الكاسيت للضد IgG .

تشير(*) الى عدم وجود فرق معنوي بمستوى $P \leq 0.05$

العينات قيد الدراسة			قيمة X^2 المحسوبة
وجود القطط	العدد	%	
نعم	٢٠	٣١	$X^2 = 0.003^*$
كلا	٤٥	٦٩	
العدد الكلي	٦٥	١٠٠	
قيمة X^2 الجدولية	١.٣٥		

ان ارتفاع نسبة الاصابة للأشخاص الذين يتواجد داخل منازلهم القطط او حولها او في حديقة او منطقة مزروعة , فمثل هذه المناطق تشكل مأوى مناسب للمضيف النهائي المتمثل بالقطط و توافر الرطوبة اللازمة لأكياس البيوض (Garcia ,1999) كما وان السكن في المناطق الزراعية يزيد من احتمال التعرض لعوامل الخطورة المتمثلة بالتعامل المباشر مع الحيوانات ومنتجاتها (Dubey, 2010).

شكلت نتائج توزيع العينات قيد الدراسة ونسبها المئوية وفقا لحالة التدخين في ضوء نتائج اختباري اللاتكس والكاسيت للضد IgG الجدولين (٩ و ١٠) فرقا معنويا بين الاشخاص المدخنين و الغير المدخنين بدلالة ٠.٠٠٥ بناءً على قيمة مربع كاي اذ بلغت لاختبار اللاتكس ٢.٦٩ اما لاختبار الكاسيت فبلغت ٢.٥٢ .

الجدول(٩): توزيع العينات قيد الدراسة ونسبها المئوية وفقا لحالة التدخين في ضوء نتائج اختبار اللاتكس .

العينات قيد الدراسة			قيمة X^2 المحسوبة
حالة التدخين	العدد	%	
نعم	٤٠	٣٦	$X^2 = 2.69^*$
كلا	٧٠	٦٤	
العدد الكلي	١١٠	١٠٠	
قيمة X^2 الجدولية	١.٨٥		

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الواحد والثلاثون
٢٠٢٥م /١٤٤٧هـ

تشير(*) الى وجود فرق معنوي بمستوى P≤0.05

الجدول (١٠): توزيع العينات قيد الدراسة ونسبها المئوية وفقا حالة التدخين في ضوء نتائج اختبار الكاسيت للضد IgG .

العينات قيد الدراسة			قيمة X^2 المحسوبة
حالة التدخين	العدد	%	
نعم	١٥	٢٣	X^2 =2.52
كلا	٥٠	٧٧	
العدد الكلي	٦٥	١٠٠	
قيمة X^2 الجدولية	١.٢٥		

تشير(*) الى وجود فرق معنوي بمستوى P≤0.05

من المحتمل ان تتم الاصابة بطفيلي المقوسة الكوندية عن طريق اليدين إلى الفم أثناء التدخين اذ من الشائع لا يتم غسل اليدين قبل التدخين لذلك ، قد يساهم التعامل مع السجائر ولمس الشفاه بأيد غير مغسولة أثناء التدخين في الإصابة بعدوى داء المقوسات الكوندية . فضلا عن ذلك , قد تؤدي مشاركة السجائر بين الأشخاص إلى زيادة خطر الإصابة بالعدوى نظرًا لأن السجائر تلامس المزيد من الأيدي لعدد أكبر من الناس. من ناحية أخرى ، قد تؤدي الإصابة بعدوى داء المقوسات الكوندية إلى تغيرات في السلوك ، ومن غير المعروف ما إذا كانت العدوى قد تؤدي إلى الرغبة في التدخين. وتجدر الإشارة إلى أن كلا من الإصابة بداء المقوسات الكوندية والتدخين مرتبطان بإطلاق الدوبامين. أدت الاصابة التجريبية بطفيلي داء القطط في الفئران إلى زيادة إفراز الدوبامين في الدماغ . وبالمثل ، قد يتسبب النيكوتين في إطلاق الدوبامين , كما أنه من غير الواضح ما إذا كانت التغييرات السلوكية التي يسببها النيكوتين قد تؤدي الى زيادة التعرض للإصابة بطفيلي المقوسة الكوندية (McConkey *et al.*, 2013 ; Gatkowska *et al.*, 2013 ; Alvarado-Esquivel 2016).

٥-الاستنتاج

تعد هذه الدراسة هي احدى الدراسات في محافظة بغداد التي سلطت الضوء لبيان نسب الاصابة بداء المقوسات الكوندية بين عينه من الطلبة الجامعيين , اذ بينت كفاءة فحص اللاتكس في التشخيص الأولي لداء المقوسات الكوندية و كفاءة اختبار الكروموتوكرافي المناعي الذي ساهم في

تقسيم مجاميع الدراسة بشكل ادق فضلا عن بيان دور وتأثير بعض العوامل المرافقة للإصابة كعامل الجنس والعمر في زيادة نسب الاصابة .

المصادر

1- Al-Abudy, R.K.(2014).Diagnostic and Epidemiological study of Toxoplasma gondii and Rubella virus in aborted women by technology Real-Time PCR in Thi-Qar province-Iraq. M.S.c. Thesis College of Education of pure science University of Thi-Qar.P ١٦٧.

2- Al-Hakeem, A. F.S. (2015). Prevalence of ocular toxoplasmosis with an evaluation of some aspects of the immune status in a sample of Iraqi patients. Msc. thesis, College of Education for Pure Science (Ibn Al-Haitham) , University of Baghdad: 146 pp.

3- Al-nasrawi, H.AA.; Naser, H.H. and Kleaf,S.F(2014) Molecular detection of Toxoplasma gondii in human and chicken by Real-Time PCR technique International Journal of Advanced Research. V2(3) 1023-1027

4- Alvarado-Esquivel, C., Rascón-Careaga, A., Hernández-Tinoco, J., Corella-Madueño, M. A., Sánchez-Anguiano, L. F., Aldana-Madrid, M. L., Velasquez-Vega, E., Quizán-Plata, T., Navarro-Henze, J. L., Badell-Luzardo, J. A., Gastélum-Cano, J. M., & Liesenfeld, O. (2016). Seroprevalence and Associated Risk Factors for Toxoplasma gondii Infection in Healthy Blood Donors: A Cross-Sectional Study in Sonora, Mexico. *BioMed research international*, *2016*, 9597276. https://doi.org/10.1155/2016/9597276

5- Brooks, G. F. ; Carroll, K. C.; Bute,l J. S. ; Morse, S. A. & Mietzner, T.A. (2010). Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology. 25th edn., McGraw - Hill,Inc. U.S.A.:213-225.

6- Buffolano, W., Gilbert, R. E., Holland, F. J., Fratta, D., Palumbo, F., & Ades, A. E. (1996). Risk factors for recent toxoplasma infection in pregnant women in Naples. *Epidemiology and infection*, *116*(3), 347–351. https://doi.org/10.1017/s0950268800052675

7- de-la-Torre, A., López-Castillo, C. A., & Gómez-Marín, J. E. (2009). Incidence and clinical characteristics in a Colombian cohort of ocular toxoplasmosis. *Eye (London, England)*, *23*(5), 1090–1093. https://doi.org/10.1038/eye.2008.219

8- Dorri M, Dabirzadeh M, Maroufi Y, Afshari M, Badri Chokamy M. Prevalence of anti-Toxoplasma IgG and IgM in hemodialysis patients comparing to healthy individuals in Sistan area(2017). Iran. J Nephropharmaco,;6(2):106-109. DOI: 10.15171/npj.2017.13.

9- Dubey J. P. (2004). Toxoplasmosis - a waterborne zoonosis. *Veterinary parasitology*, *126*(1-2), 57–72. https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2004.09.005

10- Dubey, J. P. (2010). Toxoplasmosis of animals and humans 2nd edn., C.R.C. Press, U.S.A.: 318 pp.

11- Dubey, J. P., & Jones, J. L. (2008). Toxoplasma gondii infection in humans and animals in the United States. *International journal for parasitology*, *38*(11), 1257–1278. https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2008.03.007

12- Garcia J., Navarro , I., Ogawa , L.and oilveia , R (1999) Seroepid emidogy of Toxoplasmaosis in cats and dogs From rural propexties of Jaguapita caunty , pacana stats , Brazil. Ciencal Rural, 29:99-104.

13- Gatkowska, J., Wieczorek, M., Dziadek, B., Dzitko, K., & Dlugonska, H. (2013). Sex-dependent neurotransmitter level changes in brains of Toxoplasma gondii infected mice. *Experimental parasitology*, *133*(1), 1–7. https://doi.org/10.1016/j.exppara.2012.10.005

14- Hershey , D.W. and McGregor ,J.A. (1987) .Low Prevalenc of Toxoplasma infection in Rocky mountain Prenatal Population. Obster Gynecol , 70:900-902

15- Hill, D. E., Chirukandoth, S., & Dubey, J. P. (2005). Biology and epidemiology of Toxoplasma gondii in man and animals. *Animal health research reviews*, *6*(1), 41–61. https://doi.org/10.1079/ahr2005100

16- Hill, D., & Dubey, J. P. (2002). Toxoplasma gondii: transmission, diagnosis and prevention. *Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, *8*(10), 634–640. https://doi.org/10.1046/j.1469-0691.2002.00485.x

17- McConkey, G. A., Martin, H. L., Bristow, G. C., & Webster, J. P. (2013). Toxoplasma gondii infection and behaviour - location, location, location?. *The Journal of experimental biology*, *216*(Pt 1), 113–119. https://doi.org/10.1242/jeb.074153

18- Montoya, J. G., & Remington, J. S. (2008). Management of Toxoplasma gondii infection during pregnancy. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, *47*(4), 554–566. https://doi.org/10.1086/590149

19- Rajkowa , S, Sarma , D. and Rajkhowa, c.(2005) Seropervalence of Toxoplasma gondii . India Vet. parasitol ., 135:369-374

20- Remington, J.S.; McLeod, R.; Thulliez, P. & Desmonts, G. (2001). Toxoplasmosis. In: Remington, J.S. and Klein, J. (Eds.). Infectious diseases of the fetus and newborn infant. 5th edn. W.B. Saunders, Philadelphia :205-346.

21- Roberts, F. & McLeod, R. (1999). Pathogenesis of toxoplasmic retinochoroiditis. Parasitol. Today, 15: 51-57.

22- Singh, S., Munawwar, A., Rao, S., Mehta, S., & Hazarika, N. K. (2014). Serologic prevalence of Toxoplasma gondii in Indian women of child bearing age and effects of social and environmental factors. *PLoS neglected tropical diseases*, *8*(3), e2737. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002737

23- Solaiman, N. M. (2012). Evalution of toxoplasmosis infection by using latex and ELIZA tests and it's relation with C- reactive protein. Diyala J. Pure Sci., 8(1):109-115.

24- Sultan, B. A. (2010). Sero-diagnosis of toxoplasmosis among pregnant women and immunocompromised patients. KUFA MEDICAL JOURNAL, 13(2) .

25- Tenter, A. M., Heckeroth, A. R., & Weiss, L. M. (2000). Toxoplasma gondii: from animals to humans. *International journal for parasitology*, *30*(12-13), 1217–1258. https://doi.org/10.1016/s0020-7519(00)00124-7

26- Terazawa , A. ; Muljono, R. ;Susanto, L . ;margono, S. S. and konishi, E. (2003) . High Toxoplasma antibody prevalence among inhebitants in jakarta, Indonsia Jpn. J . Infect. Dis. 56: 107_109

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية