مسح وبائي مصلي للاصابة بداء المقوسات Toxoplasmosis في فئات مهنية مختلفة في محافظة الديوانية

حيدر محمد جبر الرماحي نعمان ناجي عايز هدى عبد الهادي
كلية الطب البيطري/ جامعة القادسية

الخلاصة

لغرض التعرف على مدى إصابة الإنسان بطفيلي *Toxoplasma gondii* ولتحديد نسب الإصابة في بعض الفئات المهنية في المجتمع في محافظة الديوانية من خلال قياس مستوى الأجسام المضادة للحالات الموجبة في هذه الفئات، تم مسح وبائي مصلي شمل ١٤٧ عينة دم جمعت من فئات مهنية مختلفة ، فحصت باستخدام فحص التلازن لاتكس latex agglutination test النوعي وشبه الكمي وقد اعتبر المعيار ٢- 4 عيار خط الشروع في الأسوياء والمعيار ٨ عيار الحالات المشكوك بها والمعيار ١٦ بداية الاصابة والمعيار ٣٢ - ٦٤ عيار يؤشر للاصابة، ظهر ارتفاع نسبة الإصابة بصورة عامة فقد بلغت ٤٩.٦٥% كما سجلت نسب مختلفة بين الفئات المهنية كانت ٥٦% ، ٢٨.٢٧% ، ٤٤.٨٢% ، ٦٠.٨٦% ، ٦٨.٧٥% و ٥٧.٨٩% في الأطباء البيطريين ، طلبة الجامعات ،ربات البيوت في المدينة ، ربات البيوت في الريف ، قصابين وعمال مجازر ومربي الحيوانات على التوالي . ولوحظ إن المعيار الحجمي للأجسام المضادة ٦٤\١ سجل أعلى نسبة ٤١.٠٩% بينما ١٦\١ سجل النسبة الأدنى ٢١.٩% بين الفئات المهنية المذكورة .

المقدمة

يمتلك جنس الـ Toxoplasma نوع وحيد هو *T. gondii* الذي يعتبر من الاكريات المعوية التي تصيب القطط *Catus felis* والتي تعتبر بدورها أهم المضائف النهائية للعائلة السنورية *Felidae*. تقوم اللبائن ومن ضمنها الإنسان إضافة إلى الطيور بدور المضيف الوسطي للطفيلي وقد تكون القطط نفسها مضيفاً وسطياً للطفيلي . إن إصابة الإنسان بالطفيلي وخاصة أثناء فترة الحمل عند النساء يساعد على حدوث الإجهاض أو ولادة أطفال يعانون من تشوهات خلقية (Urquhart *et.al.*,1996). لقد ثبت انتشار الطفيلي في جميع أنحاء العالم خصوصاً في المناطق الحارة والرطبة حيث تقدر نسبة الإصابة به بحدود ٣٠% من سكان العالم ، وترتفع نسبة الإصابة في الأطفال في المناطق التي تكثر فيها القطط و فضلاتها في حين تكون عالية في البالغين في المناطق التي تتناول اللحوم وهي غير مطبوخة جيداً (الحديثي وعواد ، ١٩٨٦) كما ترتفع الإصابة بين القصابين وعمال المجازر (Sharif *et.al.*,1999). إن الهدف من الدراسة هو :-

أ- التعرف على نسبة النتائج الموجبة في فحص مصل الإنسان في محافظة الديوانية.

ب- تحديد التباين في مستوى الأجسام المضادة عند الأشخاص المفحوصين.

المواد وطرائق العمل

جمعت ١٤٧ عينة دم من فئات مهنية شملت الأطباء البيطريين (25) ، طلبة كلية الطب البيطري (35) ، ربات البيوت في المدينة (٢٩) ، ربات البيوت في الريف (23) ، قصابين وعمال مجازر (16) ومربي الحيوانات (19) . فقد تم سحب الدم من الأشخاص الذين خضعوا للدراسة وبواقع ٣-٥ مل من كل فرد وضع بعدها مباشرة في أنابيب اختبار نظيفة ومعقمة تركت لفترة وبصورة مائلة حتى حدوث التخثر ثم سحب المصل بواسطة ماصة معقمة وضع بعد ذلك المصل في أنابيب خاصة حفظت تحت درجة حرارة – ٢٠ ° م لحين إجراء الفحوصات . فحصت العينات باستخدام فحص التلازن لاتكس Latex agglutination test وحسب التالي :

١. الفحص النوعي Qualitative test وهو لتحديد العينات الموجبة وحسب الخطوات التالية :

أ- وضع قطرة واحدة من المصل المراد فحصه ، وقطرة واحدة من مصل السيطرة الموجب والسالب داخل دوائر مختلفة على شريحة الفحص .

ب- إضافة قطرات متساوية من الكاشف (Ag) إلى الدوائر على شريحة الفحص مع المزج الجيد بواسطة عيدان المزج ثم التدوير البطيء للشريحة .

ت- بعد ثلاثة دقائق تقرأ نتيجة الفحص مع المقارنة بأمصال السيطرة .

٢. الفحص شبه الكمي Semi-quantitative test وهو لتحديد المعيار الحجمي للأجسام المضادة للعينات الموجبة حسب الفحص النوعي ، وحسب الخطوات التالية :

أ- عمل تخفيف ثنائي للمصل الموجب بواسطة المحلول الفسلجي المتعادل المعقم Sterile

normal saline وباستخدام طبق المعايرة الدقيق Micro-titer plate.

ب- اخذ قطرة (0.25ml) من كل تخفيف ويوضع داخل دائرة لشريحة الفحص الخاص وتجرى عليه نفس خطوات الفحص النوعي .

ت- قراءة أعلى تخفيف أعطى نتيجة موجبة .

ث- تم اخذ معيار تحديد نتائج الفحص من ١٦-٦٤ وذلك لتحديد المعيار الذي يؤشر الإصابة كحد أدنى إلى المعيار الذي يؤشر الإصابة الحادة لتحديد الحالات المعرضة للإصابة فقط .

وقد تم استخدام كاشف هو Standard toxo latex test من إنتاج شركة (Germany GmbH) .

النتائج

ظهر ارتفاع نسبةالحالات الموجبة المفحوصة بصورة عامة فقد بلغت (49.65%) وتفاوتت نسب الإصابة بين القصابين وعمال المجازر (68.75%) أدناها بين طلبة كلية الطب البيطري (28.57%) ، (جدول -١-) ولوحظ إن هناك تأثيرا معنوياً ومن خلال دراسة مستوى الأجسام المضادة (المعيار الحجمي Titer) المعيار الحجمي ١٦\١ سجل أعلى نسبة (41.9%) في حين سجل ١٦\١ أقلها نسبة (21.9%) . وتفاوتت النسب بين الفئات المهنية المختلفة حيث كان المعيار الحجمي ٦٤\١ هو الأعلى أو المساوي في الأطباء البيطريين ، ربات البيوت في الريف ، القصابين وعمال المجازر ومربي الحيوانات حيث بلغ (٤٢.٨٥%) ،(٤٢.٨٥%) ،(٤٥.٤٥ %) و(٤٥.٥٤%) على التوالي ، كما سجل المعيار الحجمي ٣٢\١ النسبة الأعلى في طلبة كلية الطب البيطري (60%) في حين كانت أعلى نسبة سجلت في المعيار الحجمي ١٦\١ هي بين ربات البيوت في المدينة (46.15%) ، جدول -٢-

جدول رقم -١- يبين أعدادونسب الحالات الموجبة و حسب الفئات المهنية .

الفئات المهنية	المفحوص	الموجب	النسبة%
الأطباء البيطريين	٢٥	١٤	٥٦
طلبة كلية الطب البيطري	٣٥	١٥	٢٨.٥٧
ربات بيوت (مدينة)	٢٩	١٣	٤٤.٨٢
ربات بيوت (ريف)	٢٣	١٤	٦٠.٨٦
قصابين وعمال مجازر	١٦	١١	٦٨.٧٥
مربي حيوانات	١٩	١١	٥٧.٨٩
المجموع	١٤٧	٧٣	٤٩.٦٥

جدول-٢- يبين أعداد ونسب المعايير الحجمية للإصابة بطفيلي *T. gondii* وحسب الفئات المهنية .

ت	الفئات المرضية	المصاب	المعيار الحجمي					
			١٦/١	النسبة%	٣٢/١	النسبة%	٦٤/١	النسبة%
١	الأطباء البيطريين	١٤	٢	١٤.٢٨	٦	٤٢.٨٥	٦	٤٢.٨٥
٢	طلبة كلية الطب البيطري	١٥	---	Zero	٦	٦٠	٤	٤٠
٣	ربات بيوت (مدينة)	١٣	٦	٤٦.١٥	٤	٣٠.٧٦	٣	٣٠.٠٧
٤	ربات بيوت (ريف)	١٤	٤	٢٨.٥٧	٤	٢٨.٥٧	٦	٤٢.٨٥
٥	قصابين وعمال مجازر	١١	٣	٢٧.٢٧	٣	٢٧.٢٧	٥	٤٥.٤٥
٦	مربي حيوانات	١١	١	٩.٠٩	٤	٣٦.٣٦	٦	٤٥.٥٤
المجموع		٧٣	١٦	٢١.٩	٢٧	٣٦.٩٨	٣٠	٤١.٠٩

المناقشة

لقد أثبتت الدراسة ومن خلال النتائج التي تم التوصل إليها وجود الإصابة بالطفيلي *Toxoplasma gondii* في مجتمع محافظة القادسية وكانت نسبة الإصابة عالية حيث بلغت(٤٩.٦٥%) وهي قريبة نسبياً لما سجله (Brogen et. al. 2002) حيث أشار إلى إن(٤١.٧٥%) من النساء الحوامل في شمال الهند أعطت نتائج موجبة للإصابة بالطفيلي ، ولكنها أعلى مما جاء في دراسة كل من (Zamoran et. al 2000) في شيلي و (Fan et. al. 2001) في تايوان حيث سجلا ٢١.٢% و ٢٨.٢% على التوالي وقد يعود سبب ارتفاع النسبة في دراستنا الحالية مقارنةً بالدراستين الأخيرتين إلى تعدد الفئات المهنية التي تعرضت لها الدراسة والتي ظهر في بعضها وحسب النتائج ملحوظاً بالنسب لتعرضها المباشر إلى مصادر الإصابة الرئيسية وهذا ما أشار إليه المصدر الأخير أيضا وبنفس الدراسة حيث أكد إن العمال والفلاحين وصيادي الأسماك هم أكثر عرضة للإصابة من غيرهم

. ومن اجل التعرف على نسب الاختلاف والتباين وبصورة خاصة في بعض الفئات المهنية للمجتمع والتي نعتقد إنها أكثر عرضة لمصادر الإصابة من غيرها، ففي الأطباء البيطريين كانت النسبة مرتفعة بلغت(٥٦%) وهي أعلى مما جاء في الدراسة التي قام بها (Shuhaiber et. al. 2002) والتي كانت(١٤.٢%) والتي ذكر فيها إن السبب في تسجيل هذا المعدل المنخفض من الإصابة بين الأطباء البيطريين في كندا هو إتباعهم الطرق الصحية اللازمة عند التعامل مع مصادر الإصابة، وقد يكون عدم إتباع هذه الطرق هو السبب في ارتفاع النسبة في دراستنا ، أما طلبة كلية الطب البيطري فقد سجلت بينهم نسبة بلغت (٢٨.٥٧%) وهي أعلى مما جاء به (Vasconcelos,2003) حيث أشار إلى إصابة(٩.٢%) من طلبة كليات الطب البيطري في البرازيل ويعود ذلك الى عدم اتباع الطرق الصحية في التعامل مع الحيوانات أثناء العمل.كما درست الإصابة بين ربات البيوت وقسمت حسب النتائج السابقة إلى ربات البيوت التي تسكن المدينة وربات البيوت في الريف وسجلت(٤٤.٨٢%) و(٦٠.٨٦%)على التوالي وهذا يتفق مع الدراسة التي قام بها (Magorzata et. al. 1999) حيث ذكر وجود فرق في الإصابة بالنسبة للنساء في المدينة عن الريف وكانت النسبة التي سجلها(٣٤.٤%) و (٤٩%) في المدينة والريف على التوالي وهي نسبة قريبة من النسب أعلاه ؛ كذلك و أكد (Pal *et.al.* 1998) إن نسب الإصابة بين نساء الريف أكثر خمس مرات من الإصابة بين نساء المدينة وقد يعود ذلك إلى الظروف المحيطة بنساء الريف التي تجعلها أكثر عرضة للإصابة بسبب قلة الثقافة الصحية والاحتكاك المباشر مع الحيوانات .كما تعرضت الدراسة إلى القصابين وعمال المجازر وسجلت نسبة إصابة بينهم هي الأعلى بين الفئات الأخرى فقد بلغت ٦٨.٧٥% وهي مقاربة للنسبة التي ذكرها (Horio et. al.2001) وكانت(٦٦.٧%) سجلها بين عمال المجازر الذين تزيد أعمارهم عن ١٦سنة ولكنها اقل مما جاء في دراسة (Sharip et. al. 1999) حيث سجل نسبة إصابة بين القصابين بلغت (٨٧.٨١ %) وقد يعود السبب ارتفاع النسب في الإصابة عند القصابين وعمال المجازر بسبب تبادلهم اللحوم الغير مطبوخة طبخ جيد . وقد شملت الدراسة مربي الحيوانات وكانت الإصابة بينهم هي(٥٧.٨٩%) وهي بنسبة عالية مقارنة مع ما ذكره (Flegr et. al) من إن نسبة الإصابة بين الذين يكونون بتماس مباشر مع القطط بصورة خاصة وصلت إلى(٢٧%) وكما أكد (Fan et. al. 2001) بأن الإصابة بالطفيلي تزداد عند مربي الحيوانات ويعود سبب ارتفاع الإصابة في دراستنا إلى وجود القطط في بيوت الفلاحين ومربي الحيوانات بصورة شبه دائمة مع عدم وجود الوعي الصحي البيطري في فحص وعلاج هذه القطط .لقد تناولت الدراسة قياس مستوى الأجسام المضادة والتي من خلالها يمكن التعرف على نوع الإصابة الحادة أو المزمنة ولوحظ من خلال النتائج إن أعلى نسبة سجلها المعيار الحجمي ٦٤/١ وقد بلغت(٤١.٠٩ %) وهذا دليل على وجود الإصابة الحادة بين الفئات المختلفة مقارنة مع ما سجله المعيار الحجمي ١٦/١ حيث سجل(٢١.٩ %) وهي مؤشر لبداية الإصابة ، وهي نتيجة مقارنة لما أشار إليه (Ongkosuwito et. al. 1999) من ان ٥٠% من الإصابات التي تناولها في درسته كانت إصابات حادة بينما وجده (Contreras et.al. 2001) إن ٦٤.٩% من الإصابات كانت حادة ، إن وجود الإصابة الحادة بهذه النسب وخاصة في دراستنا دليل على استمرار حدوث الإصابة في مجتمع محافظة القادسية ولهذا يجب اتخاذ الاجرائات الصحية اللازمة للحد من تكرار الإصابة .

المصادر

١. الحديثي،اسماعيل عيد الوهاب وعواد، عبد الحسين حسين(١٩٨٦) .علم الطفيليات،طبع جامعة الموصل.

2. Brogen,S.A; Shashikant; Sarman, S. and Kapoor, S.K. (2002). Seroprevalence of Toxoplasma infection among primigravid women attending antenatal clinic at a secondary level hospital in north India. J.I.M.A. 100(8):1-9.

3. Contrevas, M.C; Sandoval, L; Salinas,P; Munoz,P. & Vargar,S. (2001). Diagnostic use of ELISA , IgG, IgM, IgA & ELISA IgG avidity in resent and chronic toxoplasmosis . Bol-Chil- Parasitol. 55(1-2):17-24.

4. Fan,C.K; Lido, C.W; Kao, T.C; Lu, J.L & Su, K. E. (2001). Toxoplasma gondii infection : relationship between seroprevalence and risk factors among inhabitants in two offshore islands from Taiwan. Acta.Med.Okay-ama. 55(5) :301-308.

5. Flegr, J., Hrda,S., and Tachezy, J. (1998). The role of psychlogical factors in questionnaire – based studies raw meat consumption but not the contact with cats seems to

10. Sharif, M., Ajmi, A. and Hughpanah, B. (1999). Prevalence of Toxoplasma gondii infection and it's effective factors in butchers of Sari.Journal of medical Faculty. 8(31-32).
11. Shuhaiber , S., Koren, G; Boskovic,R., Einarson, T. R., Soldin, O. P. and Einarson, A. (2003). Seroprevalence of Toxoplasma gondii infection among veterinary staff in Ontario, Canada. BMC infectious diseases.
12. Urquhart, G. M., Armour, J., Duncan, J. L., Dunn,A.M. & Jennings,F.W. (1996). Veterinary parasitology, second edition , black well science LTD.234-238.
13- Vasconcelos,C.G.C. (2003). Occupational zoonoses : Serum-Epidemio-logical survey of veterinary students and analysis of risk of Liptospirosis , Brucellosis and Toxoplasmosis. J. Venom. Anim. Toxins incl.Trop.Dis. Thesis-ISSN 1678-9199.
14- Zamorano, C.G., Contreras, M.C., Villalobas, S., Sandoval, L. and Salinas, P. (1999). Seroepidemiological survey of human toxoplasmosis in Osorno, region X, Chile, 1998. Bol. Chil. Parasitol.54(1-2): 33-36.
be the major risk factor . Centr-eur.J. Publ.H 1th 6:45-50.
6. Horio,M; Nakamura,K. & Shimada, M. (2001). Risk of Toxoplasma gondii infection in slaughter-house workers in Kitakyushu city . J. UOEH. 23(3): 233-243.
7. Meqorzata Paul, Eskild Petersen and Jerzy Szczapa. (2001). Prevalence of conginital Toxoplasma gondii infection among newborns from the Poznan region of Poland : Validation of Combined Enzyme immunassay for Toxoplasma gondii – spesific immunoglobulin A & immunoglobulin M antibodies . Jornal of clinical microbiology . 39(5): 1912-1916.
8. Ongkosuwito, Jv; Bosch, Driessen . EH; Kijlstra, A and Rothova, A.(1999). Serologic evaluation of patients with primary & recurrent ocular toxoplasmosis for evidence of resent infection . Am.J. Ophthalmol. 128(4): 407-512.
9. Pal, A. J; Babill, S. P., Kjetil,K.M., George, K; Andrew,W., Anne, E. and Jan, E. (1998). Incidence of Toxoplasma gondii infection in 35,940 pregnant women in Norway & pregnancy outcome for infected women . Journal of clinical micro-biology. 36(10): 2900-2906.

Seroprevalence of toxoplasmosis in different professional categories in Al-Diwanyia province

H. M. Al-Ramahi N. N. A'ajiz H. Abdlhadi
Colle. of Vet. Med. Univ. of Al-Qadissyia

Abstract

The study was performed to determine the seropositive rate with *T. gondii* according to professional categories in Al-Diwanyia province ,and to titerate of the seropositive samples .147 blood samples were collected from different professional categories and were tested with qualitive and semiquantitive Latex agglutination test. The result shows obvious increase in general increase in general seropositive rate to reach 49.65%,withmarked variation according to professional categories as 56% ,28.27%,44.82%,60.86% ,68.5% and 37.89% in veterinarian ,veterinary students .urban women ,rural women ,butchers and herdsmen, respectively .The titer of 64 recorded as the highest percentage while the titer of 16 was the lowest.