P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703
2010 ,(4), (1) :01-08

(*JUAPS*) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة

Open Access

كفاءة التمنيع بمصل وخلايا طحال الفئران الممنعة بمستضدات *Toxocara canis*، *Toxascaris leonina* لمقاومة الإصابة بيرقات *Toxascaris leonina* و *Toxocara cati*

عبد الوهاب بديوي حسين

جامعة الأنبار – كلية الطب البيطري

معلومات البحث:

تاريخ التسليم: 2009/10/3
تاريخ القبول: 2010/4/14
تاريخ النشر: 14/ 6 / 2012
DOI: 10.37652/juaps.2010.15436

الكلمات المفتاحية:

Toxocara،
antigen،
immunization .

الخلاصة:

تناولت الدراسة تأثير تمنيع الفئران البيض (Balb/c) بمصل وخلايا الطحال للفئران الممنعة بمستضدات مختلفة وهي البيوض، مستخلص المواد الجسمية والمواد الإفرازية الابرازية لليرقات لديدان إسكارس الكلاب T. canis، T. leonina لمقاومة الإصابة بيرقات ديدان إسكارس القطط T. canis، T. leonina. أظهرت النتائج ان للتمنيع بالمصل تأثير في تقليل نسبة الإصابة عند الحقن بكافة المستضدات إذ بلغت أعلى نسبة للوقاية ضد دودة T. cati 52.86%، 59.55%، 61.46% عند تمنيع الفئران ببيوض، مستخلص الجسم، المواد الإفرازية الابرازية لدودة T. canis على التوالي. أما أفضل نسب الوقاية ضد الإصابة بيرقات الدودة T. leonina فبلغت 51.04%، 51.83% عند التمنيع بالبيوض والمواد الإفرازية الابرازية لنفس الدودة. أما عند التمنيع بخلايا الطحال فقد بلغت أفضل نسب الوقاية 54.36%، 60.06%، 65.10% ضد الإصابة بيرقات ديدان الـT. cati عند التمنيع بمستضدات البيوض، مستخلص الجسم والمواد الإفرازية الابرازية لدودة T. canis على التوالي.أما أفضل نسب للوقاية ضد يرقات دودة T. leonina فكانت عند التمنيع بمستضدات البيوض، ومستخلص الجسم لنفس الدودة بلغت 54.07%، 52.34% ثم 53.33%، 50.12% عند التمنيع بمستضدات مستخلص الجسم والبيوض لدودة T. canis ضد الإصابة بيرقات دودة T. leonina، وكانت هناك فروق معنوية عند اغلب هذه المعاملات. وكان اقل المستضدات تأثيرا هو مستضدات دودة T. leonina ضد الإصابة بيرقات دودة T. cati.

المقدمة:

تعتبر ديدان إسكارس القطط والكلاب من الديدان المشتركة بين الإنسان من جهة والقطط والكلاب من جهة أخرى (1) مع انتشارها الواسع على مستوى عالمي حيث تصيب الأطفال بين عمر 4– 10 سنوات (2).

يصاب الإنسان والحيوانات الأخرى عند اخذ البيوض الناضجة مسببة ما يدعى بداء اليرقات الاحشائية المهاجرة Visceral Larva Migrants (VLM) حيث تهاجر اليرقات إلى العين والدماغ والكبد والرئة (3).

وذكر Guillot و Bouree (3) ان الزيادة الحاصلة في كميات الأجسام المضادة نوع IgG كانت بعد ثلاثة أسابيع من إصابة القطط تجريبا. وأضاف Gillert و Halliwell (4) ان IL-10 ازداد إنتاجه ونقص إنتاج IFN-y في إناث الكلاب الحوامل المصابة.

حصل Torina وجماعته، (5) على نسبة وقاية بلغت 90.15% عند حقن يرقات الطور الثاني (L2) لديدان T. leonina في عضلات الفئران كجرعات تمنيع ضد جرعات التحدي مماثلة وعند حقن يرقات L2 لديدان T.canis فان نسبة الوقاية بلغت 83.48% ضد جرعة تحدي مماثلة لجرعات التمنيع عن طريق التجويف الخلبي. وحصل Al- Kubaisy، (6) على نسبة اختزال بلغت 68.02% في يرقات ديدان T.cati و82.99% في يرقات ديدانT. leonina عند التمنيع بالمواد الإفرازية الابرازية وإعطاء جرعات تحدي مماثلة لجرعات

* Corresponding author at: Anbar University - College of Veterinary Medicine, Iraq; ORCID: https://orcid.org/
E-mail address:

التمنيع في التجويف الخلبي. وحصل Hosin، (7) على أعلى نسبة اختزال في أعداد يرقات إسكارس القطط عند إعطاء اليرقات الميتة والمواد الإفرازية الابرازية Excretory secretory products (E/S) ليرقات النوع T.canis تحت الجلد ضد يرقات النوع T.cati والتي بلغت 75%. وحصل Hosin، (8، 9) على نسب وقاية بلغت 69.56% و68.77% عند التمنيع بالمواد الإفرازية الابرازية واليرقات الحية للدودة T.canis ضد جرعات التحدي للدودة T.cati وذكر ان أفضل وقاية توفرت ضد الإصابة بالدودة T. leonina 58.63% عند استخدام اليرقات الحية لنفس النوع.

وحصل Hosin و Al- Kubaisy، (10) على نسبة وقاية في الفئران الممنعة تحت الجلد بسائل فقس بيوض ديدان T.canis ضد الخمج التجريبي لبيوض ديدان T.cati 68.18%. ولكل هذه المعطيات التي تشير إلى وجود نسبة من الوقاية التي توفرها مستضدات هذه الديدان ضد النوع نفسه والنوع المغاير. هدفنا في هذه الدراسة إلى إمكانية نقل المناعة بشكل غير مباشر عن طريق حقن المصل والخلايا الممنعة لإمكانية توفير وقاية كافية ضد الإصابة بيرقات هذه الديدان.

المواد وطرائق العمل:

1. **جمع الديدان:** استخدمت طريقة Burrows، (11) لهذا الغرض.
2. **استخلاص البيوض وحضنها:** استخلصت البيوض حسب طريقة Fairbarn، (12).
3. **استخلاص اليرقات وعدها:** استخدمت طريقة Al- Tae وجماعته، (13) المحورة من قبل Al- Kubaisy، (7).
4. **زرع اليرقات:** استخدمت طريقة Cleeland and Laurence وجماعته، (14) المحورة من قبل Al- Kubaisy ، (7) واعتبر الوسط الزرعي كمستضد للمواد الافرازية الابرازية.
5. **التمنيع باليرقات الميتة:** استخدمت طريقة Hosin، (9).
6. **المواد الإفرازية الابرازية:** استخدمت طريقة Hosin، (9) لهذا الغرض.
7. **المصل والخلايا الممنعة:** استخدمت طريقة Al- Gumaily ، (15) المحورة من قبلنا وكما يلي:

أ. طريقة الحصول على المصل من الفئران: تم تخدير الفئران باستخدام الايثر، وسحب الدم من القلب باستعمال حقنة سعة (1) مل، ترك الدم ليتخثر ونقل الجزء السائل منه إلى جهاز الطرد المركزي وبسرعة 3000 دورة/ دقيقة لمدة 5 دقائق واستخدم في تمنيع الفئران مباشرة.

ب. طريقة تحضير الخلايا اللمفاوية: تم استئصال الطحال ووضع في أطباق بتري Petri- dishes تحتوي كل منها على 3 مل من محلول الفوسفيت ذات رقم هيدروجيني 7.2 pH واستعملت حقنة طبية حجم 2 مل وابرة عيار 18 لضخ وسحب المحلول الملحي داخل الطحال عدة مرات إلى ان يتم إفراغ الطحال تماما من الخلايا اللمفاوية، تم حساب عدد الخلايا اللمفاوية بواسطة ماصة تخفيف كريات الدم البيض وردهة نوبار Neubar Counting Chamber. ثم حسب عدد الخلايا في 0.5 مل من المحلول الأصلي.

ج. طريقة حقن المصل ومستخلص العقد اللمفاوية: تمت عملية حقن الفئران بالمصل عن طريق الوريد الذنبي. بكمية 0.3 مل لكل 20 غم من وزن الفارة وفيما يتعلق بخلايا الطحال فقد حقنت الفئران داخل الخلب Intra Peritonialy بجرعة 1× 10 ^{8} خلية/ مل في محلول الفوسفيت الملحي ثم حقن الفئران بالمصل والخلايا اللمفاوية بعد عزلهما من الفئران الممنعة مباشرة ثم أعطيت جرعة تحدي 1000 بيضة ناضجة من *T. cati* و*T. leonina* بعد 24 ساعة من إعطاء المصل والخلايا اللمفاوية.

8. **تصميم التجربة:**

- المجموعة الاولى: وتضمنت 20 فأرة اعطيت جرعة التمنيع في الوريد الاذني وحسب الترتيب ادناه:

- 5 فئران اعطيت مصل ممنع لفئران ممنعة بالبيوض غير الناضجة لديدان *T. canis* في الوريد الاذني.
- 5 فئران أعطيت مصل ممنع لفئران ممنعة بالبيوض غير الناضجة لديدان *T. leonina* في الوريد الاذني. ثم أعطيت الفئران للفقرة الأولى والثانية جرعة التحدي فموياً 1000 بيضة ناضجة للدودة *T. cati*.
- 5 فئران أعطيت مصل ممنع لفئران ممنعة بالبيوض غير الناضجة لديدان *T. canis* في الوريد الاذني.
- 5 فئران أعطيت مصل ممنع لفئران ممنعة بالبيوض غير الناضجة لديدان *T. leonina* في الوريد الاذني. ثم أعطيت الفئران للفقرة الثالثة والرابعة جرعة التحدي فموياً 1000 بيضة ناضجة للدودة *T. leonina*.

- أما مجموعتي السيطرة فاعطيت مصل لفئران غير ممنعة، ثم اعطيت جرع التحدي فمويا وكما في أعلاه.
- المجموعة الثانية: نفس ما ذكر في فقرة المجموعة الأولى اعلاه عدى ان جرعات تمنيع الفئران بمستخلص الجسم.
- المجموعة الثالثة: نفس ما ذكر في فقرة المجموعتين اعلاه عدى ان جرعات تمنيع الفئران كانت بالمواد الافرازية الابرازية لليرقات.
- المجموعة الرابعة: نفس ما ذكر في الفقرة الاولى اعلاه عدى ان جرعات تمنيع الفئران كان بخلايا الطحال.
- المجموعة الخامسة: نفس ما ذكر في الفقرة الثانية اعلاه عدى ان جرعات تمنيع الفئران كان بخلايا الطحال.
- المجموعة السادسة: نفس ما ذكر في الفقرة الثالثة اعلاه عدى ان جرعات تمنيع الفئران كان بخلايا الطحال.

9. **التحليل الإحصائي:** استخدم اختبار (T-Test) لمعرفة الفروق المعنوية بين المجاميع.

النتائج:

تشير نتائج حقن المصل الناتج عن التمنيع بالبيوض ان أعلى نسبة وقاية بلغت 61.46% عند حقن المصل الممنع الناتج عن حقن بيوض *T. canis* ضد جرعة تحدي للدودة *T. cati* تلاها المصل الممنع الناتج عن حقن ببيوض الدودة *T. leonina* وضد جرعة تحدي مماثلة أما اقل أنواع المصل تأثيراً فكان الناتج عن حقن بيوض الدودة *T. leonina* وضد جرعة تحدي للدودة *T. cati* وأظهرت النتائج ان لحقن المصل تأثير معنوي على تقليل نسبة الإصابة لكل أنواع الديدان جدول (1).

أما جدول (2) فيبين تأثير المصل الممنع بمستخلص جسم الديدان على النسبة المئوية للوقاية ضد النوع المماثل والمغاير من الخمج يلاحظ ان أعلى نسبة وقاية بلغت 59.55% عند حقن المصل الممنع لناتج عن حقن مستخلص ديدان *T. canis* ضد الإصابة بيرقات ديدان *T. cati* تلاه مستخلص ديدان *T. leonina* ضد نفس النوع والذي بلغ 41.43% ثم 40.33% عند حقن المصل الناتج عن حقن مستخلص ديدان *T. canis* ضد الإصابة بيرقات ديدان *T. leonina*.

أما عند حقن المصل الناتج عن الفئران الممنعة بالمواد الإفرازية والابرازية لوحظ ان أعلى نسبة وقاية بلغت 52.86% تلاها 51.04% عند التمنيع بالمصل الناتج عن التمنيع بالمواد الإفرازية الابرازية لديدان *T. canis*، *T. leonina* ضد الإصابة بيرقات ديدان *T. canis*، *T. leonina* على التوالي تلاها المصل الناتج عن التمنيع بالمواد الإفرازية الابرازية لديدان *T. leonina* ضد الإصابة بيرقات ديدان *T. cati* والتي بلغت 47.45% جدول (3).

أما عند التمنيع بخلايا الطحال للفئران الممنعة ببيوض ديدان *T. canis*، *T. leonina* ضد الإصابة بيرقات الديدان المماثلة والمغايرة لوحظ ان أعلى نسبة وقاية بلغت 65.10% عند التمنيع بخلايا فئران ممنعة ببيوض ديدان *T. canis* ضد الإصابة بيرقات ديدان *T. cati* تلتها 54.07% ثم 50.12% عند التمنيع بخلايا الفئران الممنعة ببيوض ديدان *T. canis*، *T. leonina* ضد الإصابة بيرقات ديدان *T. leonina* على التوالي جدول (4).

أما عند حقن خلايا الطحال للفئران الممنعة بمستخلص الديدان فنلاحظ ان أعلى نسبة وقاية بلغت 60.06% ثم 53.33% عند حقن خلايا الطحال للفئران الممنعة بمستخلص جسم ديدان *T. canis* ضد كل من النوع *T. cati* و *T. leonina* على التوالي تلتها خلايا الطحال للفئران الممنعة بمستخلص ديدان *T. leonina* وضد الإصابة بيرقات نفس النوع والتي بلغت 52.34% جدول(5).

وعند التمنيع بخلايا الطحال للفئران الممنعة بالمواد الإفرازية الابرازية فنلاحظ ان أعلى نسبة وقاية بلغت 54.36% عند التمنيع بخلايا الطحال للفئران الممنعة بالمواد الإفرازية الابرازية لديدان *T. canis* ضد الإصابة بيرقات ديدان *T. cati* تلاها التمنيع بخلايا الفئران الممنعة بمستخلص جسم ديدان *T. leonina* وضد الإصابة بيرقات ديدان نفس النوع والتي بلغت 48.88% أما اقل النسب فبلغت 34.89% عند التمنيع بخلايا الطحال للفئران الممنعة بمستخلص ديدان *T. leonina* ضد الإصابة بيرقات ديدان *T. cati* جدول (6).

المناقشة:

بينت نتائج حقن المصل الناتج عن حقن الفئران بمستضدات مختلفة لديدان إسكارس الكلاب للوقاية من الإصابة بيرقات إسكارس القطط ان لحقن المصل قابلية على تقليل نسبة الإصابة بهذه اليرقات وكان أفضل تأثير هو حقن المصل الناتج عن حقن مستضدات بيوض ديدان *T. canis* والتي بلغت 61.46% تلتها المواد الإفرازية الابرازية ليرقات نفس الدودة ضد النوع *T. cati* وهذا يتفق مع ما توصل إليه (8، 16) الذين أكدوا ان استخدام مستضدات مختلفة لديدان إسكارس

الكلاب تحت الجلد لمقاومة الإصابة بداء اليرقات الاحشائية المهاجرة لإسكارس القطط وأكد ان هذه المستضدات تحفز استجابة مناعية لدى الفئران وحصل نفس الباحث على نسبة وقاية بلغت 75% عند التمنيع باليرقات الميتة والمواد الإفرازية الابرازية ليرقات الدودة *T. canis* وذكر أيضاً ان البيوض الناضجة وغير الناضجة واليرقات الحية للنوع *T. canis* حققت نسب من الوقاية ضد النوع *T. cati* ويتفق أيضاً مع (8، 17) اللذان وجدا زيادة في كمية الأجسام المضادة نوع IgG بعد ثلاثة أسابيع من إصابة القطط. أضاف Torina وجماعته، (5) ان زيادة في إنتاج الانترلوكين IL- 10 ونقصان في إنتاج الانترفيرون IFN-y في إناث الكلاب المصابة. وأضاف Hosin ، (9) إلى انه قد يكون لجدار المعدة والأمعاء والأجسام المضادة المفرزة نوع Secretory IgA دور في توفير حماية في الحيوانات الممنعة ضد جرعات التحدي اللاحقة وعلل ذلك إلى كون اليرقات الموجودة في جميع أعضاء الجسم محسوبة مقارنة بالسيطرة التابعة لها.

أما عند استخدام المصل الناتج عن حقن مستضدات الدودة *T. leonina* المحقونة في الفئران ضد النوع نفسه والنوع *T. cati* فنلاحظ ان أعلى نسبة وقاية ضد نفس النوع بلغت 51.83%، 51.04% عند تمنيع الفئران بكل من البيوض والمواد الإفرازية الابرازية وهذه النتائج تتفق مع ما حصل عليه كل من (9، 16، 18، 19). إذ بلغت نسبة الوقاية 58.63% عند استخدام اليرقات الحية في تمنيع الفئران. وحصل Hosin و Al- Kubaysi، (10) على نسبة وقاية 65.05% و62.75% عند التمنيع بسائل فقس البيوض في البريتون وتحت الجلد على التوالي.

أما عند استخدام خلايا طحال الفئران الممنعة فنلاحظ ان أعلى نسبة وقاية بلغت 65.10%، 60.06%، 54.36% عند التمنيع بالبيوض ومستخلص الجسم والمواد الإفرازية الابرازية على التوالي للدودة *T. canis* ضد النوع *T. cati* وهذا يتفق مع ما توصل إليه (9، 8، 10). عند استخدامهم مستضدات مختلفة وبطرق حقن مختلفة إذ حصلوا على 68.18% عند التمنيع بسائل فقس البيوض بالبريتون و75% عند التمنيع باليرقات الميتة والمواد الإفرازية الابرازية و69.56% عند التمنيع بالمواد الإفرازية الابرازية في الخلب على التوالي. ما استخدام خلايا الطحال الممنعة في نقل المناعة سلبياً ضد الإصابة بيرقات الدودة *T. leonina* فايضا حصلت نسب وقاية ولو بشكل اقل من تأثير مستضدات الدودة *T. canis* ونلاحظ ان أعلى نسب الوقاية بلغت 54.07% عند استخدام البيوض في تمنيع الفئران و52.34% عند استخدام مستخلص الديدان في تمنيع الفئران وهذا يتفق مع (8، 9، 10) الذين أكدوا على حصول نسب معنوية من الوقاية لكنها اقل تأثيراً من مستضدات الدودة *T. canis* ضد الدودة *T. cati* .

ان هذه النتائج تشير إلى اشتراك كل من المناعة الخلوية والخلطية في نقل المناعة سلبياً وفي كلا النوعين من ديدان إسكارس الكلاب ضد الإصابة بيرقات ديدان إسكارس القطط ويشير ذلك إلى ان التركيبة الجسمية والإفرازية الابرازية لهذه الديدان متشابهة أيضاً مما يؤكد تشابه مكوناتها الجسمية مما أدى إلى حصول نقل هذه المناعة من الفئران الممنعة إلى الخلايا والمصل مما أدى بها إلى تحفيز الذاكرة لإنتاج مناعة ضد الأنواع الأخرى من الديدان وهذا يتفق مع (20، 21) وهذا يشير إلى وجوب القيام بدراسات مستفيضة في هذا الاتجاه لإمكانية الحصول على مستضدات ذات كفاءة عالية للوقاية من الإصابة بيرقات هذه الديدان.

المصادر:

1. Gortari, C.; Cazou, C. and Hours, R. (2007). Nematophaqous funqi of Toxocara canis eggs in apublic place of la pleta, Arqentina, Rev. Iberoam Micol., 24: 24- 28.
2. Machado, A. B. (2003). Visceral larva migrants: Case report. Anais Brasileiros de Dematoloqia. 78: 215- 219.
3. Guillot, J. and Bouree, P. (2007). Zoonotic worms from carnivorous pets: Risk Assessment and Prevention. Bull Acad. Nat. Med., 191: 67- 78.
4. Gillert,S. and Halliwell, R. E. W. (2005).The effect of endoparasitim on the immune response to orally administered antigen in cats. Vet. Immunol. Immunopatho.,106: 113- 120.
5. Torina, A.; Caracappa, S.; Barera, A.; Dieli, F.; Sireci, G.; Genchi, C.; Deplazes, P. and Salerno, A. (2005). Toxocara canis infection induces antigen-specific IL- 10 and iFny production in pregnant dogs and their puppies. Vet. Immunol. Immunopatho., 108: 247- 251.
6. Al- Kubaisy, A. B. (2004). Study of the efficiency of vaccination with different antigen of T. cati and T. leonina immunizing white mice (Balb/ c). Al-Anbar J. of Agricul. Sci., 2 (2):
7. Al- Kubaisy, A. B. (1992). Study of resistance of white mive Balb/ c with T. cati and T. leonina

orally administered antigen in cat. Vet. Immunopathol., 106: 113- 120.

21. Urban, J. F. and Tromba, F. G. (1984). An ultra violet- attenuated eggs vaccine for swine Ascariasis parameter effecting the development of protective immunity. Amer. J. Vet. Res., 45: 2104- 2108.

جدول (1) تأثير حقن المصل الممنع الناتج عن حقن بيوض ديدان *T. canis*، *T. leonina* ضد الإصابة بيرقات ديدان *T. leonina*، *T. cati*

المجموعة	جرعة التنميع الأولية	جرعة التحدي	جدار المعدة والأمعاء	الكبد	الرئتين	الكلى	الطحال	الدماغ	القلب	الجسد	المجموع	الوقاية مقارنة بالسيطرة %	S.D.±
1	*T. canis*	*T. cati*	-	1	-	-	-	-	-	120	121	*61.46	32.31
	T. leonina	*T. cati*	-	5	3	-	-	-	-	206	214	*46.72	71.02
	T. leonina	*T. leonina*	81	-	-	-	-	-	-	103	184	*51.83	82.06
	T. canis	*T. leonina*	72	1	2	-	-	-	-	117	192	*49.73	88.39
2	-	*T. cati*	-	6	-	-	-	2	-	306	314		19.46
	-	*T. leonina*	183	2	5	-	-	-	-	192	382		78.20

* العلامة تشير إلى وجود فروق معنوية بين المجاميع.

جدول (2) تأثير حقن المصل الممنع الناتج عن حقن مستخلص جسم ديدان *T. canis*، *T. leonina* ضد الإصابة بيرقات ديدان *T. leonina*، *T. cati*

المجموعة	جرعة التنميع الأولية	جرعة التحدي	جدار المعدة والأمعاء	الكبد	الرئتين	الكلى	الطحال	الدماغ	القلب	الجسد	المجموع	الوقاية مقارنة بالسيطرة %	S.D.±

infection. M.Sc. Thesis, College of Science, University of Baghdad.

8. Hosin, A. B. (2009). Using of different antigens of dog Ascaris T. leonine and T. cati subcutaneously to resist cat Ascaris T. leonina and T. cati. Al-Anbar J. of Vet. Sci., 1 (2): 32- 43.

9. Hosin, A. B. (2008). Efficiency immunization peritoneally with different antigen T. canis and T. leonine against infection with T. cati and T. leonine larvae. Iraqi J. Med. Vet. Sci., 22 (2): 111- 118.

10. Hosin, A. B and Al- Kubaisy, S. M. A. (2008). Efficiency of immunization with the Hatching fluid of T. canis and T. leonina eggs against infection with T. leonina and T. cati larvae. Al- Anbar J. of Vet. Sci., 1 (1): 1- 9.

11. Burrows, W. (1968). Text book of microbiology, 20th ed., W. B. Saunders company Philadelphia.

12. Fairbairn, D. (1957). Physiological hatching of A. lumbricoides: Experiments and techniques in parasitology. Free man and Co. San Francisco, PP. 20- 23.

13. Al- Tae, A. A.; Al- Bashir, N. M. and Mured, A. M. (1987). Artificial hatching of T. canis larvae using qut tissue and some chemicals. J. Biolo. Sci. Res., 18 (3): 47- 56.

14. Cleeland, R. and Laurence, K. A. (1961).In vitro cultivation of Ascaris lumbricoides var suum larvae.J. of Parasitology,48(1):35- 38.

15. Al- Gumaily, S. K. (1990). Study of the efficiency of vaccination with different antigen from T. cati, T. leonina. M.Sc. Thesis, College of Science, University of Baghdad.

16. Al- Kubaisy, A. B.; Al- Ani, I. A. and Dawod, I. S. (2005). Efficiency white mice (Balb/c) immunization with somatic antigen of T. canis, T. leonina to resist infection with T. cati, T. leonina worm. Al- Anbar J. of Agric. Sci., 3 (1): 251- 256.

17. Hosin, A. B. (2004). Efficiency of immunization white mice (Balb/c) with T. cati, T. leonina (L2) larvae. Al- Anbar J. of Agric. Sci., 2 (2):

18. Al-Kubaisy,A.B. (2005). Efficiency of immunized white mice (Balb/c) with somatic antigen of T. cati, T. leonina (L2) larvae. Al- Anbar J. of Agric. Sci., 3 (1): 246- 250.

19. Al- Azzawi, S. S. M. (1989). Biological studies on Toxocora cati. M.Sc. Thesis, College of Science, University of Baghdad.

20. Gilbert, S. and Halliwell, R. E. W. (2005). The effect of endoperasitism on the immune respone to

P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703
2010 ,(4), (1) :01-08

مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة (JUAPS)

Open Access

S.D.	39.45	70.39	58.77	32.41	19.46
الوقاية مقارنة بالسيطرة %	*44.24	*51.04	*47.45	*52.86	*314
المجموع	213	187	165	148	
الجسد	66	92	161	145	302
القلب	-	-	-	-	-
الدماغ	-	-	-	-	2
الطحال	-	-	-	-	-
الكلى	-	-	-	-	-
الرئتين	5	8	3	1	7
الكبد	7	5	1	2	3
جدار المعدة والأمعاء	135	82	-	-	-
جرعة التحدي	*T. leonina*	*T. leonina*	*T. leonina*	*T. cati*	*T. cati*
جرعة التمنيع الأولية	*T. canis*	*T. leonina*	*T. leonina*	*T. canis*	-
المجموعة	1				2

جدول (3) تأثير حقن المصل الممنع بالمواد الإفرازية الابرازية لديدان T. canis، T. leonina ضد الإصابة بيرقات ديدان T. leonina، T. cati

S.D.	15.30	70.3	30.41	23.74	19.46	78.20
الوقاية مقارنة بالسيطرة %	*59.55	*33.75	*41.43	*40.33		
المجموع	127	208	212	216	314	382
الجسد	127	203	99	104	306	192
القلب	-	-	-	-	-	-
الدماغ	-	-	-	-	2	-
الطحال	-	-	-	-	-	-
الكلى	-	-	-	-	-	-
الرئتين	-	3	9	4	-	5
الكبد	-	2	6	3	6	2
جدار المعدة والأمعاء	-	-	98	105	-	183
جرعة التحدي	*T. cati*	*T. leonina*	*T. leonina*	*T. leonina*	*T. cati*	*T. leonina*
جرعة التمنيع الأولية	*T. canis*	*T. leonina*	*T. leonina*	*T. canis*	-	-
المجموعة	1				2	

* العلامة تشير إلى وجود فروق معنوية بين المجاميع.

جدول (4) تأثير حقن خلايا الطحال للفئران الممنعة ببيوض ديدان T. canis، T. leonina ضد الإصابة بيرقات ديدان T. leonina، T. cati

S.D.±	69.81	120.05	85.85	59.13	40.82	30.75
الوقاية مقارنة بالسيطرة %		*50.12	*54.07	*42.61	*65.10	
المجموع	298	202	186	171	104	405
الجسد	288	104	73	171	101	176
القلب	-	-	-	-	-	-
الدماغ	1	-	-	-	-	-
الطحال	-	-	-	-	-	-
الكلى	1	-	-	-	-	-
الرئتين	5	4	7	-	1	4
الكبد	3	2	3	-	2	7
جدار المعدة والأمعاء	-	92	103	-	-	218
جرعة التحدي	*T. cati*	*T. leonina*	*T. leonina*	*T. cati*	*T. cati*	*T. leonina*
جرعة التمنيع الأولية	-	*T. canis*	*T. leonina*	*T. leonina*	*T. canis*	-
المجموعة	2		1			

* العلامة تشير إلى وجود فروق معنوية بين المجاميع.

جدول (5) تأثير حقن خلايا الطحال للفئران الممنعة بمستخلص جسم ديدان T. canis، T. leonina ضد الإصابة بيرقات ديدان T. leonina، T. cati

S.D.±	78.201
الوقاية مقارنة بالسيطرة %	*382
المجموع	135
الجسد	-
القلب	-
الدماغ	-
الطحال	-
الكلى	12
الرئتين	4
الكبد	24
جدار المعدة والأمعاء	*T. leonina*
جرعة التحدي	-
جرعة التمنيع الأولية	
المجموعة	

S.D.	25.11										
الوقاية مقارنة بالسيطرة %	*60.06										
المجموع	119	118	-	-	-	-	-	1	-	*T. cati*	*T. canis*
الجسد											
القلب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*T. cati*	*T. canis*
الدماغ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*T. leonina*	*T. leonina*
الطحال	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*T. cati*	*T. canis*
الكلى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*T. leonina*	*T. leonina*
الرئتين	1	3	-	-	-	-	-	3	2	*T. leonina*	*T. canis*
الكبد	1	2	-	-	-	-	-	5	3	*T. cati*	*T. leonina*
جدار المعدة والأمعاء	-	-	-	-	-	-	-	8	5	*T. leonina*	*T. leonina*
جرعة التحدي	*T. cati*	*T. leonina*	-	-	-	-	-	2	3	*T. leonina*	*T. canis*
جرعة التمنيع الأولية	*T. canis*	*T. leonina*	-	-	-	-	-	107	-	*T. cati*	*T. leonina*
المجموعة	1										
66.34	39.26	181	181	-	-	-	-	-	-	*T. cati*	*T. leonina*
72.35	*52.34	193	89	-	-	-	-	5	3	*T. leonina*	*T. leonina*
70.86	*53.33	189	72	-	-	-	-	8	2	*T. leonina*	*T. canis*
69.81		298	288	-	1	-	1	5	3	*T. cati*	-
30.75		405	176	-	-	-	-	4	7	*T. leonina*	-
											2

* العلامة تشير إلى وجود فروق معنوية بين المجاميع.

جدول (6) تأثير حقن المصل الممنع بالمواد الإفرازية الابرازية لديدان T. canis، T. leonina ضد الإصابة ببرقات ديدان T. leonina، T. cati

S.D.	40.82	59.13	85.05	120.05	69.81	30.75	
الوقاية مقارنة بالسيطرة %	*54.36	34.89	*48.88	*44.93			
المجموع	136	194	207	223	298	405	
الجسد				110	288	176	
القلب	-	-	-	-	-	-	
الدماغ	-	-	-	-	1	-	
الطحال	-	-	-	-	-	-	
الكلى	-	-	-	-	1	-	
الرئتين	-	1	5	3	5	4	
الكبد	-	2	2	1	3	7	
جدار المعدة والأمعاء	-	-	86	109	-	218	
جرعة التحدي	*T. cati*	*T. cati*	*T. leonina*	*T. leonina*	*T. cati*	*T. leonina*	
جرعة التمنيع الأولية	*T. canis*	*T. leonina*	*T. leonina*	*T. canis*	-	-	
المجموعة	1				2		

* العلامة تشير إلى وجود فروق معنوية بين المجاميع.

P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703 (*JUAPS*) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة Open Access
2010 ,(4), (1) :01-08

THE EFFICIENCY OF IMMUNIZATION WITH SERUM AND SPLEEN CELL OF MICE WITH ANTIGENS SENSITIZED OF TOXOCARA CANIS AND TOXASCARIS LEONINA AGAINST INFECTION WITH TOXOCARA CATI AND TOXASCARIS LEONINA LARVAE

ABDUL-WAHAB B. HUSSAIEN

ABSTRACT:

The study reveals the effect of immunization of white mice (Balb/ c) with sensitized serum and spleen cell of mice with of whole eggs extract and excratory secretory products of larvae of T. canis, T. leonina to protect mice from the larvae of T. cati, T. leonina infestation.Results showed that the highest percentages of protection mice from T. leoniua 61.46%, 59.55% and 52.86% when mice immunized with egg, Whole extract and were excretory secretory products of T. canis respectively. The highest percentages of protection from T. leonina larvae were 51.83%, 51.04% when immunized with egg, excretory secretory product of T. leonina antigen. Immunized mice with spleen cell .The highest of percentages of protection were 65.10%, 60.06%, 54.36% against T. cati larvae when immunized with eggs, whole extract, excretory and secretory products of T. canis respectively the highest percentage of protection from T. leonina larvae 54.07%, 52.34% when immunized mice with egg and whole exctract of T. leonina and 53.33%, 50.12% when immunized mice with whole extract and egg of T. canis. The lowest antigen effects is T. leonina against infected with T. cati larvae.