تاثير المستخلص الكحولي لنبات القنابري *Cardaria draba* (L.) Desv. على الدودة الشريطية القزمة *Hymenolepis nana*

توفيق ابراهيم الالوسي* ,ذياب عبد محمد السواح**,سعدية شهاب حمد*

*كلية التربية للبنات/ جامعة تكريت

I* الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية

الخلاصة

تضمنت هذه الدراسة تاثير مستخلصي نبات القنابري(*Cardaria draba*)الطري والجاف على الدودة الشريطية القزمة(*Hymenolepis nana*)في الاطوار المختلفة في الفئران المختبرية بالجرعات 50 ,100 ,250 ملغم/كغم من وزن الجسم, وقد جرت مقارنة تاثير المستخلصين بتاثير عقار الميبندازول. حيث بينت الدراسة الحالية وجود تاثير للمستخلصين الطري والجاف على معدل اعداد طرح البيوض في الفئران الخمجة بالطفيلي مختبريا.وقد ظهرت الكفاءة العلاجية متذبذبة بمرور الايام ولكنها تناسبت طرديا مع تركيز الجرع حيث تراوحت الكفاءة العلاجية في جرعة 250 ملغم/كغم في الايام 8 ,9 ,10 بين 86.2% ,86.7% ,91.5% للجزء الطري و83.9% ,87.7% ,89.7% للجزء الجاف على التوالي.ولدى المقارنة مع عقار الميبندازول فقد اظهر العقار تاثيرا اكبر من المستخلصين عندما بلغت الكفاءة العلاجية في اليوم الخامس 100% بتركيز 250 ملغم/كغم مقارنة مع مجموعة السيطرة. بينما كان تاثير المستخلص الكحولي واضحا على خمجية وتطور البيوض وهو يتناسب طرديا مع زيادة التراكيز فقد تاخرت فترة الخمج لمدة 4 ايام عن مجموعة السيطرة لكل من مستخلصي النبات الطري والجاف في التركيز 250 ملغم/كغم حيث بلغت عدد البيوض المطروحة في براز الفئران الخمجة 110 ,100 بيضة للمستخلصين على التوالي.وبمقارنة نتائج الدراسة الحالية مع تاثير عقار الميبندازول فقد كان تاثيره اكبر فقد تاخر طرح البيوض لمدة 8 ايام عند استخدام التركيز المشار اليه في اعلاه وكان معدل عدد البيوض المطروحة ايضا اقل مقارنة مع مجموعة السيطرة.

Effect of Alcoholic Extract of Al qinnabry Plant *Cardaria draba* (L.) Desv. on the dwarf tape worm *Hymenolepis nana.*

T.I. Alalousi*; D.A.M. Alsawah; Saadiah S.H. Alobaidi***

***Education college for women/Tikreet University**

****General company for drug and medical requirments industry in Samarra**

Summary

This study involved effect of alcoholic extract of *Cardaria draba* (L.) Desv. Plant on *Hymenolepis nana* at dose (50,100,250) mg/ml respectively and acomparison between effect of the extract and mebendazole drug in all experiments. The results of these experiments were indicated that the out put rates of the egg of *H. nana* in the Faeces were effected the efficacy of extracts and drug treatments were varied in the daily counts through the experiments and it appeared that they were proportional increasing with the increasing of the dose they are (91.5%, 86.7%, 86.2%) on days (8, 9, 10) at (250) mg / kg dose for the Fresh plant and (89.7%,87.7%,83.9%) for the drug part respectively. The mebendazole drug appeared the effect ivness comparing with the extract efficiency was (100%) in the fifth day at (250) mg / kg. After the oral administrating the maxture off egg and plant extracts for the mice, the effect of extracts was evident on the growth and the development of the eggs. The number of eggs increased according to the dose raising the patient period were delayed about of the 4 days by using (250) mg / kg of the extracts. Further more, the number of eggs were decreased at the same doses of the fresh and dry extracts, when the count were (110, 100) eggs/gram of faeces respectively, in comparing with control group the effect of mebendazole drug was more than that of the extracts in that patient periods was delayed for (8) days in the concentration of (250) mg/kg the output of the eggs was decreased to low levels comparing with extracts and control group.

المقدمة

تعد الدودة الشريطية القزمة (*Hymenolepis nana* dwarf tape worm) التي تنتمي الى الاسرة Hymenolepidae من الرتبة cyclophyllidea (1) واحدة من اكثر الديدان شيوعا في امعاء الانسان ولاسيما الاطفال في مختلف انحاء العالم (W.H.O.2) ومما زاد في شيوعها انها تتوطن الفار المنزلي (mus musculus) (3), ، اضافة الى انها تنتقل عن طريق المضيف الوسطي(خنافس الطحين) او الخمج الذاتي (3) .ويسبب هذا النوع من الديدان الشريطية ضررا للانسان لما يحدث من امراض خاصة في الاخماج الشديدة وفي الاعمار الصغيرة على وجه الخصوص. وهو مايكسبه الاهمية الطبية (3).وقد استطاع العاملون من ايجاد العقاقير المختلفة في معالجة هذا الطفيلي مثل الميبندازول وغيره علاجا شافيا عند اخذ احتياطات الوقاية الكاملة. ولما تحدثه العلاجات الكيميائية من احتمالات الاضرار الجانبية او وجود المقاومة فان سعي الباحثين في اكتشاف مصادر الادوية يبقى حثيثا للتعرف على الاقل ضررا من العقاقير. وقد اتجهت الانظار حديثا الى المستخلصات النباتية باعتبارها بدائل طبيعية في هذا المجال(W.H.O.,4) .وقد استعملت المستخلصات النباتية المختلفة للوقوف على تاثيرها على الدودة

القزمة كما هو عند (5) و(6).ان الاستعداد العالي للفئران المختبرية البيضاء للخمج بالدودة الشريطية القزمة سواء باطعامها المضيف الوسطي الخمج او بيوض الديدان جعل كلا منهما نموذجا مختبريا ملائما للتجارب التي تستهدف معرفة تاثير بعض المواد على الطفيلي.وتهدف دراستنا الحالية الى معرفة تاثير المستخلص الكحولي لنبات القنابري(*Cardaria draba* L.)على الدودة الشريطية القزمة(*Hymenolepis nana*)في الحي والزجاج.

المواد وطرائق العمل

1-الخمج التجريبي للفئران بطفيلي *Hymenolepis nana*

لغرض الحصول على طفيلي الدودة الشريطية القزمة تم اصابة مجموعة من الفئران (Balb-musculus Musc) بالكيسانيات المذنبة(cysticercoids) لطفيلي *H. nana* وذلك عن طريق اعطاء مجموعة عشوائية من خنافس الطحين (Tribolium confusum)التي تعد المضيف الوسطي للطفيلي (7) بمعدل 100حشرة/فأر والانتظار لحين ظهور الخمج في الفئران وقد تم الكشف عن الخمج بطريقة الفحص المباشر للبراز بعد 10 ايام من جعل الخنافس طعاما للفئران وحسب طريقة (8) .وعزلت الدودة الشريطية القزمة من الفئران الخمجة وذلك بتشريح الفئران واستخراج الامعاء ثم شرحت واستخرجت الديدان الموجودة فيها وتم الحصول على البيوض من القطع الحبلى (9) ثم اتبعت نفس الخطوات التي ذكرها (10) و(8,) في حساب عدد البيوض والذي اعتمد على طريقة ماك ماستر المحورة.

2-تاثير التجريع بجرع من تراكيز مختلفة من المستخلص الكحولي للنبات وعقار الميبندازول على معدل اعداد بيوض الطفيلي *H. nana* المطروحة من براز الفئران الخمجة.

لتعيين تاثير المستخلص الكحولي الطري والجاف للنبات على الطفيلي استعملت 50 فارا" وقسمت الفئران الخمجة الى عشرة مجاميع متساوية تركت المجموعة الاولى للسيطرة اما المجموعات2 ,3 ,4 فقد جرعت بتراكيز 100,50 ,250 ملغم/كغم من وزن الفأر من مستخلص النبات الجاف، اما المجموعات 5 ,6 ,7 وقد جرعت بالتراكيز نفسها من مستخلص النبات الطري، واما المجموعات8 ,9 ,10 فقد تم تجريعها بالتراكيز نفسها عقار الميبندازول الذي تم الحصول عليه من معمل الادوية في سامراء، وتم حساب اعداد البيوض في الفئران المستعملة في التجربة قبل التجريع بيوم واحد ثم استمرت عملية حساب اعداد البيوض لمدة10 ايام بعد التجريع وقد احتسب معدل اعداد البيوض كما يلي:

1-احتساب معدل اعداد البيوض في خمسة فئران يوميا ولمدة عشرة ايام.

2-استخراج المعدل لهذه المعدلات العشرة وهو يمثل معدل اعداد البيوض

3-تاثير التجريع بجرع من تراكيز مختلفة من مستخلصي النبات وعقار الميبندازول على خمجية وتطور بيوض طفيلي *H. nana* في براز الفئران الخمجة بها.

لغرض معرفة تاثير المستخلص على خمجية وتطور البيوض. فقد جرعت الفئران بالعدد المطلوب من البيوض باستخدام محقنة خاصة stomach tube بحيث حصلت كل فارة على 0.01 سم^3 من العالق الذي يحتوي على 900 بيضة للفار الواحد وحسب (8) ثم اتبعت الخطوات السابقة نفسها الواردة في الفقرة 2.

تقييم الكفاءة العلاجية:-

تم حساب الكفاءة العلاجية للمستخلص الكحولي لنبات القنابري *C.draba* الطري والجاف وفقا لما جاء في(11) حسب المعادلة الاتية:-

$$\text{الكفاءة العلاجية} = \frac{\text{معدل اعداد البيوض في مجموعة السيطرة} - \text{معدل اعداد البيوض في المجموعة المعالجة}}{\text{معدل اعداد البيوض في مجموعة السيطرة}} \times 100$$

التحليل الاحصائي

لمعرفة وجود الفروقات المعنوية احصائيا تم الستخدام اختبار F(F-test) واختبار مربع كاي (chi-square Distribution)اعتماداعلى(12, , 13)

لنتائج

اظهرت النتائج الموضحة في الجدول 1 تاثير كل من مستخلصي النبات الطري والجاف عند اعطاء الجرعة 250 ملغم/كغم من وزن الجسم حيث بلغ المعدل العام للبيوض المطروحة 242.8,214.9 على التوالي. اظهرت الدراسة عدم وجود فرق معنوي احصائي ($p>0.05$)باستخدام مستخلصي النبات وظهر تاثير واضح لعقار الميبندازول.وصل اقصاه في الجرعة نفسها. ويبين الجدول 2 تاثير مستخلصي النبات في التراكيز 250,100,50 ملغم/كغم على معدلات البيوض المطروحة وكان اكثر التاثير وضوحا في اليوم العاشر عندما بلغت معدلات طرح البيوض (338,325) (323,278) (176,151) للمستخلصين الطري والجاف علىالتوالي.

وتبين ايضا ان تاثير الميبندازول في التراكيز الثلاثة اكثر كفاءة من المستخلصين النباتيين.وتشير النتائج الى عدم وجود فرق معنوي بين المستخلصين الطري والجاف.

اظهرت الدراسة كما في الجدول 3 ان كلا من مستخلصي النبات الطري والجاف كان تاثيرها الاكبر بجرعة 250 ملغم/كغم من وزن الجسم حيث كان المعدل العام لعدد البيوض المطروحة 118.6,128.9 بيضة للمستخلصين على التوالي ولايوجد فرق معنوي احصائي ($p<0.05$) بين مستخلصي النبات الطري والجاف على التوالي اما عقار الميبندازول فكان له تاثير واضح حيث وصل ذروته عند الجرعة250 ملغم/كغم وبلغ المعدل العام للبيوض المطروحة11.5 بيضة وكان الفرق معنويا احصائيا مقارنة مع مجموعة السيطرة بمستوى الثقة$p<0.05$.

المناقشة

عند دراسة التاثيرات الدوائية لعقار او مركب مستحدث لاتتوفر عنه معلومات دوائية (كمعدل الجرعة مثلا) تعطى عندئذ جرع متعددة ويتم خلالها تقدير افضل جرعة تعطي الاستجابة المثلى في الحيوانات المختبرية (14) وعلى هذا الاساس اعتمدت الجرع المستخدمة في هذه الدراسة 50,250,100 ملغم/كغم.تشير النتائج التي تم الحصول عليها الى عدم وجود فرق معنوي بين مستخلصي النبات الطري والجاف ويستدل ان المركبات التي فقدت بسبب التجفيف من المستخلص الجاف ليست لها فعالية تاثيرية على الطفيلي(15) وهذا ييسر استعمال النبات في احواله المختلفة.وامكانية تجفيفه وخزنه لاستعماله خارج موسم نموه الخضري.ان تذبذب الكفاءة العلاجية بين الايام ربما يكون يتاثير المضيف على الطفيلي اما من ناحية مناعية (16) او من ناحية فسلجية بيئية كأمور تتعلق بقضايا تغذية الطفيلي او حيويته (17) .ويلاحظ وجود علاقة طردية بين مقدار الجرعة وبين التاثير على معدل اعداد البيوض المطروحة وهذا ما يشير الى اهمية زيادة جرعة وعلاقته بالكفاءة العلاجية. ان تاثير مستخلصي القنابري يماثل تاثير مستخلصي الثوم والفجل على الدودة الشريطية القزمة الذي ظهر عند (6) وعند(18) باستخدام عصير الثوم ومع مستخلصات نبات الينسون ولسان الحمل الكبير والقريص في الدراسة التي اجرتها (19) . وكما سبقت الاشارة الى ان فعالية الميبندازول تعد اكثر من فعالية المستخلصين وربما كان ذلك بسبب التركيب المفرد للميبندازول بينما كان المستخلص يمثل خليطا من 10-14 مركبا (15) وهذا مايجعل تركيز المادة الفعالة اكبر في حالة الميبندازول.وبهذا يمكن تفسير التباين الشديد بين تاثير الميبندازول وتاثير المستخلصين على معدل طرح البيوض.

وتشبر النتائج ان هناك تاثير على تاخر طرح البيوض عن مجموعة السيطرة وكانت اقصى مدة تاخير في التركيز 250 ملغم/كغم بمعدل 4-8ايام لكل من المستخلص وعقار الميبندازول على التوالي.ولايقتصر تاثير المستخلص من حيث التاخير عن الفترة المعتادة للخمج بل يتعداه الى النقص في اعداد البيوض المطروحة لدى مقارنتها مع مجموعة السيطرة. وقد ظهر وجود نقص في اعداد الديدان مقارنة بالسيطرة

(بيانات غير منشورة) وحيث ان الجانب لم تسبق دراسته على حد المعلومات المتوفرة فان هذه النتائج تعد غير مسبوقة.

الجدول 1

معدل تاثير جرع من المستخلص الكحولي لنبات القنابري *C. draba* الطري والجاف وعقار الميبندازول على معدل اعداد بيوض الدودة الشريطية القزمة *H. nana* المطروحة في براز الفئران الخمجة بها.

المستخلص التركيز ملغم/كغم	مستخلص النبات الطري Fresh	مستخلص النبات الجاف Dry	عقار الميبندازول Mebendazole	مجموعة السيطرة
50	348.8 54.8	377.4 51.6	184.3 74.9	a 818.7
100	283.4 63.3	351.6 54.0	c 175.4 75.3	818.7
250	214.9 70.6	242.8 67.3	71 89.2	818.7

a تشير الى وجود فرق معنوي احصائي بمستوى الثقة 0.05 بين المستخلصات الثلاثة مقارنة مع مجموعة السيطرة.

b تشير الى عدم وجود فرق معنوي احصائي بمستوى الثقة 0.05 بين مستخلصي النبات الطري والجاف.

c تشير الى عدم وجود فرق معنوي احصائي بمستوى الثقة 0.05 بين مستخلصي النبات الطري والجاف وعقار الميبندازول في هذا التركيز.

في جميع الحقول:

يمثل الرقم العلوي:المعدل العام لمعدلات اعداد البيوض

يمثل الرقم السفلي:المعدل العام للكفاءة العلاجية خلال عشرة ايام بعد التجريع.

الجدول 2

تاثير جرع (250,100,50) ملغم/ كغم من وزن الجسم من المستخلص الكحولي لنبات القنابري *C. draba* الطري والجاف وعقار الميبندازول على معدل طرح بيوض الدودة الشريطية القزمة *H. nana* في براز الفئران الخمجة بها.

الايام بعد التجريع المستخلصات	تركيز 50ملغم / كغم		تركيز 100ملغم / كغم		تركيز 250 ملغم / كغم	
	0	a 10	0	a 10	0	a 10
مستخلص النبات الطري	535 9.28+ 0	325 3.7+ 70.3	515 5.48+ 0	278 5.34+ 74.6	518 14.8+ 0	C151 9.60+ 86.2
مستخلص النبات الجاف	585 24.8+ 0	338 5.87+	655 15.0+ 0	323 11.5+ 70.5	533 14.5+ 0	176 10.5 83.9
مستخلص عقار الميبندازول	400 10.4+ 0	0 0+ 100	450 8.02+ 0	0 0+ 100	424 12.4+ 0	0 0+ 100
مجموعة السيطرة	607	1097	607	1097	607	B1097

a تشير الى وجود فرق معنوي احصائي بمستوى الثقة 0.05 بين الايام للمستخلصات الثلاثة.

b تشير الى وجود فرق معنوي احصائي بمستوى الثقة 0.05 بين الايام للمستخلصات الثلاثة مقارنة مع مجموعة السيطرة.

c تشير الى وجود فرق معنوي احصائي بمستوى الثقة 0.05 بين مستخلصي النبات الطري والجاف على التوالي.

o يمثل معدلات اعداد البيوض قبل التجريع.

في جميع الحقول افقيا:

يمثل الرقم العلوي معدل اعداد البيوض المطروحة (بيضة/غرام براز)

يمثل الرقم الوسطي .S.D

يمثل الرقم السفلي الكفاءة العلاجية (نسبة مئوية%)

الجدول 3

تاثير جرع (250,100,50) ملغم/كغم من وزن الجسم من المستخلص الكحولي لنبات القنابري *C.draba* الطري والجاف وعقار الميبندازول على خمجية وتطور بيوض الدودة الشريطية القزمة *H.nana* وتطورها الى الاطوار البالغة وانتاجها للبيوض المطروحة مع براز الفئران الخمجة بها.

الأيام بعد التجريع المستخلصات	تركيز 50 ملغم / كغم			تركيز 100 ملغم / كغم				تركيز 250 ملغم / كغم									
	15	16	A 24	15	16	17	a 24	15	16	17	18	19	20	21	22	23	A24
مستخلص النبات الطري	0 0+	319 4.30+	C675 9.24+	0 0+	0 0+	220 6.78+	C538 4.71+	0 0+	0 0+	0 0+	0 0+	110 8.74+	132 4.47+	270 6.04+	197 4.08+	262 3.60+	C318 5.14+
مستخلص النبات الجاف	0 0+	308 6.21+	596 10.9+	0 0+	0 0+	200 9.46+	550 7.91+	0 0+	0 0+	0 0+	0 0+	100 8.50+	153 4.93+	200 5.72+	190 7.85+	240 5.32+	363 8.8+
مستخلص عقار البيندازول	0 0+	0 0+	413 10.9+	0 0+	0 0+	0 0+	287 4.63+	0 0+	0 0+	0 0+	0 0+	0 0+	0 0+	0 0+	0 0+	44 3.61+	71 3.53+
مجموعة السيطرة	539	596	B1087	539	596	502	B1087	539	596	502	625	670	717	830	807	926	B1087

a تشير الى وجود فرق معنوي احصائي بمستوى الثقة **0.05** بين الايام للمستخلصات الثلاثة.

b تشير الى وجود فرق معنوي احصائي بمستوى الثقة **0.05** بين الايام للمستخلصات الثلاثة مقارنة مع مجموعة السيطرة.

c تشير الى وجود فرق معنوي احصائي بمستوى الثقة **0.05** بين مستخلصي النبات الطري والجاف على التوالي.

في جميع الحقول افقيا: يمثل الرقم العلوي معدل اعداد البيوض المطروحة (بيضة/غرام براز)

يمثل الرقم الوسطي **S.D.**

o:تشير الى تاخر طرح البيوض عن موعده في الخمج التجريبي المعتاد.

المصادر

1-Gerald D.Schmidt & Larry S. Roberts.Foundations of Parasitology. 7th ed.2005.Mc Graw Hill.p:335

2-W.H.O.(1987).Prevention and control of intestinal parasitic infection: Report of a W.H.O.export committe, W.H.O. Tech. Rep. Ser. No.749. Geneva.

3-Markel,E.K.;Voge, M. and John, D. T.(1986). Medical Parasitology; 6th ed. W. B. Saunders co.

4-W.H.O..(1985).Drugs of parasitic infections. Drugs digest.2(1):9-15.

5-جابوك،كولر عمر اسماعيل. (1994) مسح لطفيلي الـ*Hymenolepis nana* في طلبة مدارس محافظة التاميم وتاثير عقار اليوميزان ومستخلص الثوم والفجل على الاصابة التجريبية في الفئران. جامعة بغداد. كلية الطب البيطري: 3-16.

6-التكريتي،الهام عائد اسعد.(1997) دراسة وبائية للطفيليات المعوية في محافظة صلاح الدين مع دراسة اولية لتاثير مستخلصات نبات الجنيبرة *Cardaria draba* (L.) Desv على طفيلي *Hymenolepis nana*. رسالة ماجستير. جامعة تكريت. كلية التربية.

7-Schiller, E. L.(1959).Experimental studies on morphological variation in the cestod genus Hymenolepis. Morphology and development of the cysticercoid of *Hymenolepis nana* in Tribolium confusum. Exp. Parasitol. 8:91-118.

8-جاسم،عبدالمحسن حميد. (1981) دراسة في دورة حياة طفيلي *Hymenolepis nana* في الفئران المختبرية. رسالة ماجستير. جامعة بغداد. كلية الطب البيطري:60-71.

9-Hunter,G.W.,Swartzwelder,J.C. & Clyde, D.F.(1976).Tropical medicine.5 th ed. W. B. Saunders co. Toronto:461-621.

10-Ghazal,A.M.(1974).Experimental epidemiology of dwarf tapeworm *Hymenolepis nana* var.fraterna infection in the mouse. Ph. D. Thesis, Univ. Bristol.

11-Egreton,J. R.(1963).Evalution of anthelimintic in the laboratory and their application to field ondition.Proc. Inter. Conf. Wid., Vet. Parasitole 1:46-53.

12-الراوي،خاشع محمود.(1984) المدخل الى الاحصاء.مطبعة جامعة الموصل.وزارة التعليم العالي والبحث العلمي:425-354.

13-Sokal, R.R. & Rohlf, F.J.(1969).Biometry (the principles and practice of statistics in biological research).W.H.Freeman & Company. San Francisc. :181-674.

14-Alexander, F. (1973). An Introduction to Veterinary Pharmacology, 2nd Churchill. Livingstone & London.

15-العبيدي،سعدية شهاب احمد.(1999) تاثير المستخلص الكحولي لنبات القنابري *Cardaria draba* (L.) Desv على بعض الديدان المعوية. رسالة ماجستير. جامعة تكريت.كلية التربية للبنات: 24-37.

16-Polyakova, E. G.(1978).Age resistance to Hymenolepiasis as one of the aspects of host-parasite relationships. J. Helminthol. Abs. (1980) 49 (10):4364.

17-Soulsby, E.J.(1982).Helminths,arthropods and protozoa of domesticated animals.7th ed. of Monnigs veterinary helminthology & entomology, London: Bailliere Tindall and Cassell.

18-السعدي،احمد عبدالامير،يونس؛ وفكري نجيب والحديثي، عبدالجبار وهيب. (1996) دراسة اولية حول تاثير عصير الثوم في الخمج التجريبي للفئران الخمجة لطفيلي الشريطية القزمة *H. nana* مجلة التقني-البحوث التقنية 58:63:(31).

19-المختار،انتصار جواد حمد.(1994) دراسة بعض الخصائص الدوائية لبعض النباتات الطبية في بعض الديدان الطفيلية في الفئران المختبرية. رسالة ماجستير. جامعة بغداد. كلية الطب البيطري:-29 4.