تأثير المستخلص المائي لثمار نبات الشفلح والسبحبح واوراق الآس في حيوية الرؤيسات الاولية للمسشوكات الحبيبية من اصل انسان واغنام في الزجاج

ابراهيم احمد عبد الله
قسم علوم الحياة / كلية التربية
جامعة الموصل

ارقم محمد ازهر
قسم العلوم الاساسية / كلية الزراعة
جامعة الموصل

الاستلام ٢٠٠٩ / ٠٤ / ٠٢

القبول ٢٠١٠ / ٠١ / ٠٥

ABSTRACT

Results of the present study revealed significant inhibitory effect of aqueous extracts of the fruits of *capparis spinosa*, *Melia azadrach* and the leaves of *Myrtus communis* at concentrations 50, 100, 200, and 300 mg/ml for each of these plants on the viability of the protoscoleces of *Echinococcus granulosus*_ of human and sheep origin *in vitro*.The concentration of 300 mg/ml and sometimes the concentration 200 mg/ml of these plants causes the death of all protoscoleces in 45 and 60 minutes.

الخلاصة

بينت نتائج الدراسة الحالية ان للمستخلص المائي لكل من ثمار نبات الشفلح *Capparis spinosa* ونبات السبحبح *Melia azedrach* واوراق الآس *Myrtus communis* بالتراكيز ٥٠، ١٠٠، ٢٠٠، ٣٠٠ ملغم/مل، لكل منها، قد اظهرت تأثيراً معنوياً في تثبيط حيوية الرؤيسات الاولية للمشوكات الحبيبية *Echinococcus granulosus* من اصل انسان واغنام في الزجاج *In vitro*. اذ سبب التركيز ٣٠٠ ملغم/مل لهذه النباتات واحيانا سبب التركيز ٢٠٠ ملغم/مل موت جميع الرؤيسات الاولية في ٤٥ و٦٠ دقيقة.

المقدمة

يعد مرض الاكياس العدرية Hydatid disease او داء العدريات Hydatidiasis او Hydatidosis او داء المشوكات الكيسي Cystic echinococcosis من الأمراض الشائعة

التي تصيب الانسان وهو من الامراض الشائعة المشتركة بين الانسان والحيوان Cyclo-[2,1] zoonotic disease. ويمثل مشكلة صحية ووبائية في آسيا ومنطقة البحر ا لمتوسط وافريقا وامريكا الجنوبية [٣]. وهو من الامراض المتوطنة Endemic في العراق والبلاد المجاورة أو مفرط التوطن Hyperendemic في معظم الدول العربية لوجود اعداد كبيرة من الكلاب السائبة المصابة بالديدان البالغة والتي تكون بتماس مباشر مع المضائف الوسطية التي تشمل كثيرا من الحيوانات الداجنة ومنها الانسان [انظر ٤].

تتطلب دورة حياة المشوكات الحبيبية مضيفين ، اذ تعمل كل من العائلة الكلبية Canidae والسنورية Felidae مضائف نهائية لها Definitive hosts وانواع عديدة من الظلفيات Ungulates وكذلك الانسان مضائف وسطية Intermediate hosts [٦،٥]. بالنسبة للانسان فان المشوكات الحبيبية تصيب جميع الأعمار ، إلا أنها أكثر شيوعا في فترة الطفولة Childhood عنها في البلوغ Adulthood وقد يكون السبب هو ولع الأطفال بتربية الكلاب واللعب معها[7].

تكمن خطورة مرض الأكياس العدرية في كونه لايظهر اعراضا مرضية في المراحل الاولية الا بعد زيادة حجم الكيس بحيث يسلط ضغطا على الانسجة المجاورة له ، كذلك فقدان الوسائل الوقائية ضد هذا المرض [8]. وان كانت الجراحة لاتزال تعد من افضل الطرائق المتاحة للتخلص من الاكياس العدرية [٩] الا انها قد لاتكون ممكنة في احيان كثيرة، كأن يكون المريض غير مؤهل للتخدير او الجراحة لكبر السن او الاصابة بامراض اخرى خطيرة كما قد يقع الكيس في اعضاء لايمكن معها التداخل الجراحي او يكون التداخل الجراحي خطيرا كما في الاكياس العدرية الدماغية او الملتصقة بالقلب او العمود الفقري.

ولما كان داء العدريات لايزال يمثل تحديا حقيقيا للاطباء والاطباء البيطريين والمهتمين بعلم الطفيليات، وذلك بتهديده للانسان في صحته وحياته ويتعدى ضرره الى حيواناته الداجنة التي تمثل مصدر غذائه واقتصاده موقعا بها خسائر اقتصادية كبيرة، وهي آخذة بالانتشار الى مناطق كانت سابقا خالية منها نسبيا [10] ونظرا للنجاح الجزئي للعقاقير المستخدمة في علاج داء الاكياس العدرية فضلاً عن اعراضها الجانبية على المريض [١١] فقد اتجهت البحوث نحو استخدام المواد والمركبات الطبيعية خاصة النباتات الطبية ، ذات الفعالية الشفائية لكثير من الامراض، اذ تعد النباتات الطبية من المصادر الطبيعية الدوائية والعلاجية المهمة والتي لعبت دورا مهما في تخفيف معاناة الناس مما يعانون من امراض ، وان نحوا من ٧٠% من الناس في هذه الايام يمارسون الطريقة الشعبية وهو اللجوء الى طب الاعشاب[12] .

وجاءت الدراسة الحالية لبيان تـأثير المستخلصات النباتية المائية لكل من ثمار نبات السبحبح وثمار نبات الشفلح واوراق نبات الآس في حيوية ونمو الرؤيسات الاولية من اص ل انسان واغنام خارج الجسم الحي في الزجاج *In vitro*.

المواد وطرائق العمل

مصدر الأكياس العدرية

تم الحصول على الاكياس العدرية الكبدية من اصل الأغنام من قصابة باب لكش في مركز مدينة الموصل بينما تم الحصول على الأكياس العدرية الكبدية ذات الأصل البشري من المرضى المصابين بداء الأكياس العدرية بعد استئصالها جراحيا من المستشفيات الحكومية والأهلية المختلفة لمحافظة نينوى بعد التاكد من عدم معاملة الأكياس بمواد قاتلة للرؤيسات قبل عملية الأستئصال. نقلت هذه الأكياس في حاويات بلاستيكية مبردة وفتحت حال وصولها الى المختبر.

جمع الرؤيسات الأولية

استخدمت طريقة Smyth [١٣] للحصول على الرؤيسات الاولية حيث تم تعقيم سط ح الأكياس العدرية مرتين باليود الكحولي بتركيز ١%، تم سحب سائل الكيس العدري بوساطة محقنة طبية سعة ١٠مل ذات ابرة قياس ٢١ G، ثم فتح الكيس وفرغ من السائل بوساطة ممص بلاستيكي خاص وغسل الكيس من الداخل بمحلول دارىء الفوسفات الملحي Phosphate buffer solution (PBS) ذي الرقم الهيدروجيني ٧.٢. ثم جمع في انابيب اختبار واجريت له عملية غسل بجهاز المنبذة ثلاث مرات بسرعة ٣٠٠٠ دورة لكل دقيقة لمدة ٥ دقائق بعد اضافة 20000 IU بنسلين Penicillin و١ غم ستربتومايسين Streptomycin لكل لتر بعد الغسل للمرة الثالثة، سحب الطافي واضيف محلول PBS المعقم للراسب.

تقدير حيوية االرؤيسات الأولية

قدرت حيوية الرؤيسات الأولية بعملية صد الأيوسين Eosin exclusion حسب طريقة Smyth and Barret [14] وذلك بأخذ ٢٠ مايكروليتراً من معلق الرؤيسات الأولية واضيف اليه نفس الحجم من صبغة الأيوسي ن بتركيز ٠.١% على شريحة زجاجية وفحصت تحت المجهر فعدت الرؤيسات الأولية ذات اللون الأخضر البراق حية في حين عدت الحمراء ميتة لأصطباغها بالصبغة، كما اخذت حركة الرؤيس الأولي بنظر الأعتبار والتي تعد من العلامات المهمة لفحص الحيوية وتم حساب النسبة المئوية لحيو ية الرؤيسات الأولية في الزمن صفر قبل المعاملة بالمستخلصات النباتية قيد الدراسة بقسمة عدد الرؤيسات الاولية الحية في العينة المحسوبة الى العدد الكلي للرؤيسات المحسوبة × ١٠٠. كررت العملية ثلاث مرات واخذ معدل نسبة البقاء Survival rate، كما حسبت النسبة المئوية لحيوية الرؤيسات الاولية بعد كل مدة تعريض Exposure time. تم في هذه الدراسة استعمال رؤيسات اولية ذات حيوية < ٩٠ %.

مصدر النبات

تم الحصول على ثمار نبات الشفلح من نبات الكبر المتوفر في اطراف مدينة الموصل وعلى ثمار نبات السبحبح من اشجار نبات السبحبح المتواجدة داخل حرم جامعة الموصل وكذلك بالنسبة لاوراق نبات الآس، حيث نظفت العينات بالماء العادي ومن ثم عقمت بأضافة ١% من القاصر ولمدة دقيقتين ، ثم غسلت بالماء العادي والماء المقطر عدة مرات وجففت وحفظت الى حين الأستخدام.

تحضير المستخلصات المائية للنبلتات

حضرت المستخلصات المائية لهذه النباتات حسب طريقة Riose *et al.* [15]المحورة وذلك بأضافة ٢٠٠ مل من الماء المقطر الى ٢٠ غم من مسحوق النبات ووضع المزيج في جهاز الطحن Blender ومزجت الأنسجة الخلوية مع استخدام الثلج المجروش اثناء عملية الطحن لمنع ارتفاع درجة حرارة المزيج، حرك المزيج بعدها بوساطة المحرك المغناطيسي Magnetic stirrer لمدة ٦٠ دقيقة ثم ترك المزيج لمدة ٢٤ ساعة في درجة حرارة ٤ م^{0} لغرض النقع Soaking، رشح المزيج من خلال عدة طبقات من الشاش ثم رشح مرة ثانية بأستخدام اوراق ترشيح نوع Whatman No. 1 بوساطة قمع بخنر للترشيح مع التفريغ بأستخدام مضخة التفريغ Vaccum pump شركة GEC Machine L.T.FD. للتخلص من الأجزاء غير المسحوقة والألياف النباتية وبذلك تم الحصول على المستخلص الخام Crude extract ثم اجريت عملية تجفيد المستخلصات النباتية بالتبريد تحت ضغط منخفض ب أستخدام جهاز التجفيد Lyopholizer شركة Edwards ثم حفظت العينات بعد جفافها في قناني زجاجية ذات غطاء محكم وفي ظروف خالية من الرطوبة.

ولغرض تحديد تأثير المستخلصات النباتية المائية في حيوية الرؤيسات الاولية في الزجاج *In vitro* ضمن مدة زمنية معينة وتركيز مع ين صممت التجارب بحيث تضمن كل تركيز ثلاثة مكر رات بالاضافة الى مجموعة السيطرة الحاوية على نفس العدد من الرؤيسات الاولية وغير معاملة بالمستخلص. وضع في كل انبوبة ١مل من المستخلص النباتي المذاب في الـ PBS وحسب التراكيز والاوقات بخصوص المستخلص المائي الحاوي تقريبا على ١٠٠٠ رؤيس اولي . بعد ذلك وضعت الانابيب في حمام مائي بدرجة حرارة ٣٧م˚. ومن ثم رفعت انابيب الأختبار من الحمام المائي وحسب الأوقات الزمنية المحددة ومن ثم غسلت الرؤيسات المعاملة بألمستخلص النباتي ثلاث غسلات بمحلول الـ PBS للتخلص من تاثير المستخلصات النباتية ثم فحصت وتم تعداد الرؤيسات الحية والميتة وسجلت النتائج على ضوء التغيرات والتشوهات الشكلية واصطباغ الرؤيس الاولي بصبغة الايوسين.

ولبيان تاثير فعالية المستخلصات النباتية المائية للنباتات الثلاث في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام وبتراكيز معي نة وخلال فترات زمنية محددة لحين الوصول الى التركيز الفعال وخلال اقصر مدة زمنية، تمت الدراسة على النحو الآتي:

تأثير المستخلص المائي لثمار نبات الشفلح والسبحبح والآس في حيوية الرؤيسات الأولية من اصل انسان واغنام باربعة تراكيز وهي ٥٠،١٠٠،٢٠٠،٣٠٠ ملغم/مل في اوقات زمنية مختلفة.

التحليل الاحصائي

حللت النتائج احصائيا باستخدام التصميم العشوائي الكامل Complete Radomized Design (CRD) واستخدم اختبار دنكن متعدد المدى Duncan's Multiple Rang Test عند مستوى احتمالية $P<0.05$ تحديد الفروق بين التراكيز والاوقات ال مختلفة في حيوية الرؤيسات الاولية [16].

النتائج

تأثير مستخلص ثمار نبات الشفلح المائ ي في حيوية الرؤيسات الأولية من اصل الإنسان والاغنام

يتضح من جدول ي تحليل التباين (٣،١) وجود فروقات معنوية بين المعاملات عند مستوى احتمالية ($P<0.05$) لمستخلص ثمار نبات الشفلح المائي في حيوية الرؤيسات الاولية للمشوكات الحبيبية من اصل انسان واغنام، على التوالي . وعند إجراء اختبار دنكن أظهرت النتائج وكما هي موضحة في الجدولين (٤،٢) تأثير المستخلص المعنوي بتركيز ٣٠٠ ملغم/م ل، الذي سبب موت جميع الرؤيسات الاولية في الاوقات ٦٠،٤٥،٣٠ دقيقة بالنسبة للرؤيسات الاولية من اصل انسان وكانت النتائج نفسها ولكن في الوقتين ٦٠،٤٥ دقيقة بالنسبة للرؤيسات الاولية من اصل اغنام. تلته التراكيز الاخرى في التأثير الا ان هذا التأثير انخفض مع قلة التركيز وقلة زمن التعريض.

وبالنسبة للمتوسط العام للتراكيز المستخدمة في هذه الدراسة فقد تميز التركيز ٣٠٠ ملغم/مل معنوياً عن بقية التراكيز الاخرى بالنسبة للرؤيسات الاولية من اصل انسان (جدول ٢). في حين تميز التركيز نفسه فقط عن التركيزين ٥٠،١٠٠ ملغم/مل بالنسبة للرؤيسات الاولية من اصل اغنام (جدول ٤).

وبالنسبة للمتوسط العام لزمن التعريض فقد تميز الزمن ٦٠ دقيقة معنوياً فقط عن الزمن ١٥ دقيقة بالنسبة للرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام، على التوالي(الجدولان ٤،٢).

جدول (١): تحليل التباين ANOVA لتاثير المستخلص المائي لنبات الشفلح في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان خارج الجسم الحي عند مستوى احتمالية ((P<0.05))

مصادر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة الاحتمالية
بين المعاملات	٤٧٤٦٥.٣٩١	١٦	٢٩٦٦.٥٨٧	٢١٦.٠١٤	.٠٠٠
ضمن المعاملات	٤٨٠.٦٦٧	٣٥	١٣.٧٣٣		
الكلي	٤٧٩٤٦.٠٥٨	٥١			

جدول (2): تاثير المستخلص المائي لثمار نبات الشفلح في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان خارج الجسم الحي وحسب اختبار دنكن

الوقت/دقيقة / التركيز	15	30	45	60	0 سيطرة	المتوسط العام للزمن
٥٠ ملغم/مل	86.67 ± 2.1 j	80.00 ± 0.5 i	.6770 ± 3.0 fgh	.0066 ± 2.0 ef	.0095 ± 0.4 k	75.83 ± 2.6 c
١٠٠ ملغم/مل	80.33 ± 0.8 j	.3375 ± 1.4 ghi	73.00 ± 2.0 gh	.0058 ± 4.5 d		71.66 ± 2.7 bc
٢٠٠ ملغم/مل	76.67 ± 2.4 hi	.0069 ± 1.1 fg	.0061 ± 2.0 de	.3343 ± 3.2 c		62.50 ± 3.8 b
٣٠٠ ملغم/مل	.0032 ± 2.9 b	0.00 a	0.00 a	0.00 a		08.08 ± 4.2 a
المتوسط العام للتركيز	69.00 ± 6.5 b	56.08 ± 9.8 ab	51.83 ± 9.0 ab	41.83 ± 7.7 a		

*تشير الحروف المختلفة الى وجود فروقات معنوية في التراكيز وزمن التعريض

جدول (٣): تحليل التباين ANOVA لتاثير المستخلص المائي لنبات الشفلح في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل اغنام خارج الجسم الحي عند مستوى احتمالية (P<0.05)

مصادر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة الاحتمالية
بين المعاملات	٤٣٠١٢.٠٥٨	١٦	٢٦٨٨.٢٥٤	٢٧٣.٥١٤	.٠٠٠
ضمن المعاملات	٣٤٤.٠٠٠	٣٥	٩.٨٢٩		
الكلي	٤٣٣٥٦.٠٥٨	٥١			

جدول (٤): تاثير المستخلص المائي لثمار نبات الشفلح في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل اغنام خارج الجسم الحي وحسب اختبار دنكن

الوقت/دقيقة / التركيز	١٥	٣٠	٤٥	٦٠	٠ سيطرة	المتوسط العام للزمن
٥٠ ملغم/مل	± ٠.٥ ٩٠.٠٠ i	± ١.٥ ٨٨.٠٠ I	± ١.١ fg٨٠.٠٠	± ٢.٤ ٧٣.٣٣ e	٩١.٠٠ ± ٠.٤ i	82.83 ± 2.1 c
١٠٠ ملغم/مل	± ٠.٨ hi٨٦.٦٧	± ٠.٨ gh٨١.٦٧	± ٢.٠ ٧٣.٦٧ e	± ١.٤ d٦٢.٣٣		76.08 ± 2.8 cb
٢٠٠ ملغم/مل	± ٠.٨ fg٨٠.٣٣	± ٠.٨ ef٧٥.٦٦	± ٢.٨ ٧٠.٠٠ e	± ١.٧ d٥٧.٦٧		70.83 ± 2.6 a
٣٠٠ ملغم/مل	± ٤.٧ ٤٥.٦٧ c	± ٢.٠ b٢١.٠٠	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a		16.67 ± 5.7 a
المتوسط العام للتركيز	75.66 ± 5.4 b	66.50 ± 8.0 ab	55.91 ± 9.4 ab	48.33 ± 8.6 a		

تأثير المستخلص المائي لثمار نبات السبحبح في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام.

يتضح من جدول ي تحليل التباين ANOVA (٧،٥) وجود اختلافات معنوية بين المعاملات عند مستوى احتمالية (P<0.05) لمستخ لص ثمار السبحبح المائي في حيوية الرؤيسات الاولية للمشوكات الحبيبية من اصل انسان واغنام على التوا لي. وعند اجراء اختبار دنكن ، اظهرت النتائج وكما هي موضح ة في الجدولين (٨،٦) تاثير المستخلص بتركيز ٣٠٠ملغم/مل الذي سبب موت جميع الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام في الاوقات ٣٠،

٤٥، ٦٠ دقيقة، كما سبب التركيز ٢٠٠ ملغم/مل الموت لجميع الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام،على التوالي، في الوقتين ٤٥، ٦٠ دقيقة وتميز التركيزان معنوياً عن بقية التراكيز المستخدمة في تأثيرهما في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام.

وبالنسبة للمتوسط العام للتراكيز المستخدمة ، فقد تميز التركيزان ٢٠٠، ٣٠٠ ملغم/مل معنويا" عن بقية التراكيز في تأثيرهما في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام، على التوالي، وبالنسبة للمتوسط العام لزمن التعريض فقد تميزت الاوقات ٣٠، ٤٥، ٦٠ فقط عن الوقت ١٥ دقيقة ، معنوياً ، بالنسبة للرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام على التوالي (الجدولان ٦، ٨).

جدول (٥): تحليل التباين ANOVA لتاثير المستخلص المائي لنبات السبحبح في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان خارج الجسم الحي عند مستوى احتماليــة (P<0.05)

مصادر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة الاحتمالية
بين المعاملات	٥٦٧٩٢.٢٣١	١٦	٣٥٤٩.٥١٤	٤٧٥.٩٨٩	.٠٠٠
ضمن المعاملات	٢٦١.٠٠٠	٣٥	٧.٤٥٧		
الكلي	٥٧٠٥٣.٢٣١	٥١			

جدول(٦): تاثير المستخلص المائي لثمار نبات السبحبح في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان خارج الجسم الحي وحسب اختبار دنكن

الوقت/دقيقة / التركيز	١٥	٣٠	٤٥	٦٠	٠ سيطرة	المتوسط العام للزمن
٥٠ ملغم/مل	± ١.٢ I٨٢.٣٣	٧٢.٣٣ ± ١.٤ h	٧٢.٦٧ ± ٣.١ h	٦٥.٠٠ ± ٢.٥ g	٩٣.٥٠ ± ٠.٥ j	73.08 ± 2.0 c
١٠٠ ملغم/مل	± ٢.٤ h٧٤.٦٧	٥٣.٠٠ ± ١.٧ e	٤٠.٦٧ ± ١.٤ d	٢٥.٠٠ ± ٢.٠ c		48.33 ± 5.5 b
٢٠٠ ملغم/مل	± ٢.٠ f٦٠.٠٠	١٤.٦٧ ± ١.٢ b	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a		18.66 ± 7.4 a
٣٠٠ ملغم/مل	± ٢.٣ d٣٩.٠٠	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a		9.75 ± 5.1 a
المتوسط العام للتركيز	64.00 ± 5.0 b	35.00 ± 8.7 a	28.00 ± 9.2 a	22.50 ± 8.0 a		

جدول(٧): تحليل التباين ANOVA لتاثير المستخلص المائي لنبات السبحبح في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل اغنام خارج الجسم الحي عند مستوى احتمالية (P<0.05)

مصادر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة الاحتمالية
بين المعاملات	٥٧٤٨٠.٧٧٦	١٦	٣٥٩٢.٥٤٨	٣٩٢.١١٨	.٠٠٠
ضمن المعاملات	٣٢٠.٦٦٧	٣٥	٩.١٦٢		
الكلي	٥٧٨٠.٤٤٢	٥١			

جدول (٨): تاثير المستخلص المائي لثمار نبات السبحبح في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل اغنام خارج الجسم الحي وحسب اختبار دنكن

الوقت/دقيقة / التركيز	١٥	٣٠	٤٥	٦٠	٠ سيطرة	المتوسط العام للزمن

٥٠ ملغم/مل	٨٦.٦٧ ± ٠.٨ h	77.33 ± ١.٢ g	٧٢.٦٧ ± ١.٧ fg	٦٥.٠٠ ± ٢.٥ e		75.41 ± 2.4 c
١٠٠ ملغم/مل	٧١.٠٠ ± ٢.٠ f	٥٥.٣٣ ± ٢.٤ d	٤٧.٦٧ ± ١.٤ c	٢٩.٠٠ ± ٢.٠ h		50.75 ± 4.6 b
200 ملغم/مل	٦٩.٠٠ ± ٣.٢ ef	٢٦.٦٧ ± ٣.٢ b	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a	٩٣.٠٠ ± ٠.٧ I	23.91 ± 8.5 a
300 ملغم/مل	٥٢.٦٧ ± ١.٧ d	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a		13.16 ± 6.8 a
المتوسط العام للتركيز	69.83 ± 3.7 b	39.83 ± 8.8 a	30.08 ± 9.4 a	23.50 ± 8.0 a		

تأثير المستخلص المائي لاوراق نبات الآس في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام

تبين من جدول ي تحليل التباين ANOVA (١١،٩) وجود فروقات معنوية بين المعاملات عند مستوى احتمالية ($P<0.05$) لمستخلص اوراق نبات الاس في حيوية الرؤيسات الاولية للمشوكات الحبيبية م ن اصل انسان واغنام، على التوالي . وعند اجراء اختبار دنكن، اظهرت النتائج وكما هي مبينة في الجدولين (١٢،١٠) تأثير المستخلص بتركيز ٣٠٠ملغم/مل الذي سبب موت جميع الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام في الاوقا ت ٣٠، ٤٥، ٦٠ دقيقة، كما سبب التركيز ٢٠٠ ملغم/مل الموت لجميع الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام في الوقتين ٤٥، ٦٠ دقيقة، على التوالي.

وبالنسبة للمتوسط العام للتراكيز المستخدمة فقد تميز التركيز ٣٠٠ ملغم/مل معنويا " فقط عن التركيز ٥٠، ١٠٠ ملغم/مل بالنسبة للرؤيسات الاولية من اصل اغنام.

وتميز المتوسط العام لزمن التعريض بالنسبة للزمنين ٤٥، ٦٠ دقيقة معنويا عن الزمنين ١٥، ٣٠ دقيقة بالنسبة للرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام، على التوالي (الجدولان ١٠، ١٢).

جدول (٩): تحليل التباين ANOVA لتاثير المستخلص المائي لنبات الاس في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان خارج الجسم الحي عند مستوى احتماليـة ($P<0.05$)

مصادر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة الاحتمالية
بين المعاملات	٤٩٣٢٥.١٨٦	١٦	٣٠٨٢.٨٢٤	١٣٧.٠٤٣	.٠٠٠

ضمن المعاملات	٧٨٧.٣٣٣	٣٥	٢٢.٤٩٥		
الكلي	٥٠١١٢.٥٩١	٥١			

جدول (١٠): تاثير المستخلص المائي لاوراق نبات الاس في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان خارج الجسم الحي وحسب اختبار دنكن

الوقت/دقيقة / التركيز	١٥	٣٠	٤٥	٦٠	٠ سيطرة	المتوسط العام للزمن
٥٠ ملغم/مل	٨٣.٣٣ ± ٢.٩ g	.67٦٥ ± .٣٢ f	± ١.٥ ٣٥.٠٠ c	± ٣.٠ b١٧.٠٠	٩٣.٠٠ ± ١.١ h	29.25 ± 0.3 ab
١٠٠ ملغم/مل	٦٩.٣٣ ± .٧١ f	٤١.٣٣ ± ٤.٠ cd	± ١.٨ b١٨.٦٧	٠.٠٠ a		46.75 ± 6.6 b
٢٠٠ ملغم/مل	7.33 ٥ ± 7.4 e	24.67 ± 2.0 b	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a		29.33 ± 6.8 ab
٣٠٠ ملغم/مل	.67٣٣ ± .١٣ c	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a		17.91 ± 5.9 a
المتوسط العام للتركيز	64.25 ± 4.4 c	41.33 ± 4.7 b	13.41 ± 4.4 a	04.25 ± 2.3 a		

جدول (١١): تحليل التباين ANOVA لتاثير المستخلص المائي لنبات الاس في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل اغنام خارج الجسم الحي عند مستوى احتماليــة (P<0.05)

مصادر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة الاحتمالية
بين المعاملات	٥١٢٢٢.٣٥٩	١٦	٣٢٠١.٣٩٧	٢٨٩.٢٨٣	.٠٠٠
ضمن المعاملات	٣٨٧.٣٣٣	٣٥	١١.٠٦٧		
الكلي	٥١٦٠٩.٦٩٢	٥١			

جدول (١٢): تاثير المستخلص المائي لاوراق نبات الاس في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل اغنام خارج الجسم الحي وحسب اختبار دنكن

الوقت/دقيقة / التركيز	١٥	٣٠	٤٥	٦٠	٠ سيطرة	المتوسط العام للزمن
٥٠ ملغم/مل	84.33 ± .81 h	± ٢.٤ h٧٠.٣٣	٣١.٦٧ ± ١.٤ de	± ٢.٤ c٢٢.٠٠	٩١.٠٠ j ± ٠.٥	52.08 ± 7.8 c
١٠٠ ملغم/مل	± ١.٧ h٧٣.٠٠	± ٤.٣ f٣٩.٣٣	٢١.٠٠ ± ١.٧ c	± ٠.٥ b٠٧.٠٠		35.08 ± 7.5 cb
٢٠٠ ملغم/مل	± ٢.٠ g٥٦.٠٠	± ٢.٦ d ٢٩.٠٠	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a		21.25 ± 7.0 ab
٣٠٠ ملغم/مل	± ٣.٢ ef ٣٥.٦٧	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a	٠.٠٠ a		8.91 ± 4.7 a
المتوسط العام للتركيز	62.25 ± 5.6 c	34.66 ± 7.6 b	13.16 ± 4.1 a	07.00 ± 2.7 a		

المناقشة

لاشك ان النباتات ، بشكل عام، والطبية منها على وجه الخصوص، تعد مصدرا مهما للعديد من المركبات العضوية وغير العضوية ذوات الاهمية الصيدلانية والدوائية التي يمكن ان تعالج الكثير من الامرا ض والاصابات الجرثومية والطفيلية ، ووجد في كثير من الحالات ان المواد الثانوية في النبات تؤدي دورا مهما في العلاجات . وبناءا على هذه الخاصية فان العقاقير الطبية النباتية تضاهي احياناً العقاقير الصناعية في خواصها العلاجية [١٧]. اضطر الانسان الى ممارسة مختلف الطرائق للحد من هذا المرض وانتشاره ومنها استخدام المستخلصات النباتية ضد الرؤيسات الاولية التي تمثل مرحلة انتقالية بين الانسان والحيوانات الداجنة والكلاب، كعلاج لهذا الداء المداهم.

وبالنسبة لتأثير المستخلصات النباتية التي استخدمت في هذه الدراسة في حيوية الرؤيسات الاولية، فقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج عبد الله وآخرون [18] الذين استخدموا المستخلص المائي لبذور نبات الحنطة السوداء وبذور نبات الحلبة والذين حصلوا على نسبة موت كامل في ٤٥ دقيقة بالنسبة لبذور الحنطة السوداء ونسبة حيوية ٢٦.٦ في الوقت نفسه بالنسبة لنبات الحلبة . وتشابهت نتائج معاملة الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام خارج الحسم الحي بالم ستخلصات النباتية المائية لكل من ثمار نبات الشفلح وثمار نبات السبحبح واوراق نبات الآس مع النتائج التي حصلت عليها محمود [19] عند استخدامها مستخلص نبات

الحرمل المائي من ناحية الحصول على مرحلة التثبيط التام للرؤيسات الاولية من اصل انسان بتركيز ٥٠٠ ملغم/مل وخلال مدة ٤٠ دقيقة بالنسبة للمستخلص المائي و ١٥ دقيقة. مع تفوق نبات الشفلح في تاثيره التثبيطي لحيوية الرؤيسات الاولية لكل من الانسان والاغنام على الحرمل، لاختلاف التركيز المستخدم والذي كان ٣٠٠ ملغم/مل للشفلح مقارنة بـ ٥٠٠ ملغم/مل للحرمل في دراسة محمود [19]. كذلك اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة ابراهيم [20] حول تاثير مادة البايوسيانين النقي في حيوية الرؤيسات الاولية خارج الج سم الحي وبعدة تراكيز ٢٥، ٥٠، ٧٥، ١٠٠ ملغم/مل مقارنة مع التراكيز المستخدمة في الدراسة الحالية . في حين كانت نتائج هذه الدراسة اعلى مما ذكره Kang [21] الذي خفض حيوية الرؤيسات الاولية الى ١٠% في زمن ٤٨ ساعة باستخدام مستخلص نبات الحرمل بتركيز ٠.٢%. كما تفوقت نتا ئج هذه الدراسة على نتائج AL-Sudani [22] الذي استخدم مستخلص ثمرة الزيتون Olive المائي وثمرة السدر (النبك) Christs thorn المائي بتراكيز ٥٠، ١٠٠، ٢٥٠، ٥٠٠، ١٠٠٠ ملغم/مل والذي حصل على الموت الكامل للرؤيسات الاولية في مدة ٧٢ ساعة بالنسبة لثمرة الزيتون و ٩٦ ساعة بالنسبة لثمرة السدر في التركيز ١٠٠٠ ملغم/مل لكل منهما ، على التوالي . وقد يعزى التاثير التثب يطي لمستخلص نبات الشفلح المائي الى احتوائه على مواد عضوية مثل الكلايكوسيدات الروتين Rutin glycosides وانزيم المايرونيز Myroinase وحامض الروتيك Rutic acid وحامض الكبرونيك Capronic acid وحامض البكتيك Pectic acid والصابونين Saponin ومواد قلوية Alkaloids مثل الاستاكيدرين Stachydrine ومركبات فلافونيدية Flavonoides والليربنيس Lerpenes [24,23] التي قد اثرت بشكل او باخر في حيوية الرؤيسات الاولية عن طريق التداخل في الفعاليات الايضية Metabolic activites داخل الخلية او مع الانزيمات والبروتينات والحوامض النووية وغيرها.

وبالنسبة لتأثير المستخلص المائي لثمار نبات السبح بح في حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام (الجدولان ٨،٦)، والتي خفضت نسبة حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام الى الصفر في مدة ٣٠ دقيقة بتركيز ٣٠٠ ملغم/ مل فقد تقاربت مع النتائج التي حصلت عليها محمود [19]عند استخدامها درن ات نبات السعد المائي ، ولكن بتوكيز ٥٠٠ ملغم/مل في زمن ٣ ساعات. مع التذكير بتفوق نتائج الدراسة الحالية في التركيز والزمن مقارنة مع دراسة محمود [19]. واختلفت هذه النتائج مع النتائج التي حصلت عليها الحمو [25] من حيث التراكيز المستخدمة الا انها تشابهت من حيث التأثير القاتل والوقت عند استخدامها حامض التارتاريك بتركيز ٥ % و ١٠ % ومادة البوفيدون . ايودين بتركيز ١٠ % عند زمن ١٠ دقائق اذ حصلت على قتل كامل للرؤيسات الاولية . كما تقاربت بعض هذه النتائج مع دراسة *et al.* Chen [26] عند استخدامهم مادة الـ Hydrastin بتركيز ٠.٣% وخلال مدة ١٥ دقيقة حيث

تم الحصول على نسبة انخفاض في المتوسط الحسابي لحيوية الرؤيسات الاولية الى ٧٥.٦٨% من اصل انسان و ٢٦.٢% من اصل اغنام . وقد يعود سبب التاثير التثبيطي لمستخلص نبات السبحبح المائي لاحتواء ثماره على مركبات كيميائية فعالة مثل Salannin, Salammol, ١٤- ، gedunin, 3-deacetylsalannin ، Salannolacetate, Azadiratin epoxyazaradion, nimbine and deacetylnimbinen [26] والتي من المحتمل قد اثرت على الرؤيسات الاولية من خلال توقف عمليات الايض او بتاثيرها على الانزيمات او ايقاف دورات ايض الخلية التي تحدث داخل الرؤيسات الاولية.

كذلك تقاربت النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة بالنسبة للمستخلص المائي لأوراق نبات الآس مع النتائج التي توصلت اليها محمود [19] عند استخدامها المستخلص الكحولي لنبات الحرمل ولكن بتركيز ٥٠٠ ملغم/مل في زمن ١٥ دقيقة الذي ادى الى م وت كامل للرؤيسات الاولية. كذلك تشابهت نتائج هذه الدراسة مع نتائج Chen *et al* [27] من حيث التاثير القاتل للرؤيسات والوقت عند استخدامهم مزيج من مواد كيمياوية هي الايثر وحامض الخليك والكحول الاثيلي بتركيز ١٠% ولمدة ١٥ دقيقة في تخفيض حيوية الرؤيسات الاولية من اصل انسان واغنام وبنسبة قتل ١٠٠%. وعند استخدامهم مادة الـ Hydrastin بتركيز ٠.٣% وخلال ١٥ دقيقة حيث تم الحصول على نسبة انخفاض في المتوسط الحسابي لحيوية الرؤيسات الاولية الى ٥٦.٨ % من اصل انسان و ٥٦.٢ % لرؤيسات اولية من اصل اغنام . ربما يعود التاثير التثبيطي لمستخلص نبات الآس لاحتواء اوراقه على الزيت الاساس Myrtol والعفصيات Tannins والمادة المرة الرئيسية Bitter principle والراتنجيات Resins والكلايكوسيدات Glycosides والفينولات Phenols اضافة الى الحوامض Acids والسكريات [انظر 28].

خلاصة القول فقد تناسب تأثير المستخلصات التي استخدمت في هذه الدراسة طرديا مع التركيز وزمن التعريض ، وه ذا يتفق من حيث المبدأ العام مع دراسة Anweer [29] الذي عرض الرؤيسات الاولية للاشعاع واستنتج بان التاثير يزداد بزيادة مدة التعريض.

References

1) Pereze-Serrano J, Genegri G, Casado N, Radrigue Z, Caabriro F. Int. J. Parasitol., 27(11): 1341-1345 (1997).

2) Pawlowski ZS. Acta Trop., 67 : 1-5 (1997).

3) Mohammed AE, Yasawy MI, Karaw MA. Hepato-Gastroenterol., 45: 1690-1694 (1998).

4) Abdullah IA, Jarjees MT. Riv.di. Parassitol., XVL(LX)-N.3: 267-272 (1999).

5) Arambulo P. Acta Trop., 67: 113-124 (1997).

6) Altintas N. Ann. Trop.Med. Parasitol., 92 : 637-642 (1998).

7) Tuazon AO, Pasterkamp H. Hydatid disease of the lung (Pulmonary Hydatidosis). In: Chernick V. Boot TF, Kending EL, (eds.)., Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Childern. Philadelphia (1998).

8) Milicevic M. Hydatid disease. In: Blumart LH, (ed.). Surgery of the Liver and Biliary Tract. 2nd (ed.). Edinburg: Churchill Living Stone (1994).

9) Safioeas M, Misiakos EP, Dosios T, Mauti C, Landrou P, Skalkeas G. World J. Surg., 23:1181-1185 (1994).

10) Constantine CC, Thompson RCA, Jenkins DJ, Hobbs RP, Lympery AJ. J. Parasitol., 79(1) : 57-61 (1993).

11) Thompson RCA, Reynoldson JA. Res. Vet. Sci., 51: 332-334 (1991).

12) Khan AA, Zaidi SH. Medicinal plants and their potential as minor forest produce in Pakistan. Published in Handook of Foresty, Pakistan Agricultural Research Council.Islamabad (1994).

13) Smyth JD. Proc. Int. Cong. Hydatid.Madrid, 84-95 (1985).

14) Smyth JD, Barett NJ. Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg., 74: 649-652 (1980).

15) Riose JL, Recio MC, Villar A. J. Ethnopharmcol., 21: 139-152 (1987).

١٦) داؤد، خالد محمد والياس، زكي عبد . الطرق الاحصائية للابحاث الزراعية . مطابع التعليم العالي في الموصل (١٩٩٠).

١٧) حسين ، فوزي طه قطب . النباتات الطبية زراعتها ومكوناتها . دار المريخ للنشر ، الرياض، السعودية (١٩٨١).

١٨) عبد الله، ابراهيم احمد، البدراني، عماد الدين ابراهيم، مصباح، ارقم محمد ازهر . مجلة التربية والعلم ٢١ (٣): ١٢٥-١٣٧ (٢٠٠٨).

١٩) محمود ، سلوان وعد الله يوسف . رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الموصل (٢٠٠٢).

٢٠) ابراهيم، زمان عبد الصاحب عبد .اطروحة دكتوراه ، كلية العلوم ، الجامعة المستنصرية (٢٠٠٠).

21) Kang JF. End. Dis. Bull,(Abst.). 9(3): 22:24 (1994).

22) AL-Sudani NM. The Internet J. Parasit. Dis., 2 (1), Issn: 1559-4629 (2007).

23) Hussein FTK. "Medicinal plants in Libya" Arab Encyclopedia House (1985).

24) Evans WC. "Trease and Evans" Pharmacognosy. 4th ed. WB Saunders Company. Asia PTE Ltd.S (1997).

٢٥) الحمو ، رضاء ناظم (١٩٩٩) داء الاكياس العدرية في الانسان في محافظة نينوى والتاثير القاتل لاربعة مواد كيمياوية في الرؤيسات الاولية. رسالة ماجستير ، كلية العلوم، جامعة الموصل (١٩٩٩).

26) Jones PS, Ley SV, Norgan ED, Santafianos D(1989) The chemistry of the neem. 26, 19-45.

27) Chen OM, Ye YC, Chai FL, Jin KP. Zhouggno. Sheng., 2 (2): 137-139 (1991).

٢٨) الاسعدي، جنان غازي. رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة الموصل (١٩٨٨).

29) Anweer AG. M.Sc. Thesis, Coll. Sci. Univ. Al-Mustansiriya (1997).