دراسة تاثير مزيج المستخلص المائي لبذور الحرمل وقشور ثمار الرمان في حيوية الرؤيسات الاولية لطفيلي *Echinococcus granulosus* خارج وداخل الجسم الحي

*فوزية احمد الشنوي** *نور نهاد باقر** *امجد قيس إبراهيم**

استلام البحث 28، كانون الاول، 2010
قبول النشر 14، حزيران، 2011

الخلاصة :
تضمنت الدراسة تحضير مزيج من المستخلص المائي لبذور الحرمل وقشور ثمار الرمان بالتراكيز(10+50) ،(15+55)، (20+60) مليغرام/مليليتر ؛ وذلك لدراسة تاثيرها في حيوية الرؤيسات الاولية لطفيلي المشوكات الحبيبية *E. granulosus* في الزجاج *In vitro* فحصل القتل التام للرؤيسات الأولية عند التراكيز المستخدمة في الزمن120 ،90، 60 دقيقة على التوالي. وتمت دراسة تاثير المزيج داخل الجسم الحي *In vivo* في الفئران البيض المخمجة بالرؤيسات الاولية إذ تمت دراسة التغيرات الحاصلة في معدلات أوزان الكبد والطحال ومعدلات تضخمهما في المجموعة المعاملة بالمزيج وبالتركيز (15+55) , (10+50)مليغرام/مليليتراذ لوحظ اقترابها من السيطرة السالبة وانخفاضها عن السيطرة الموجبة.وهذا يبين قدرة المزيج على تضعيف الرؤيسات ومنع تطورها الى اكياس عدرية ثانوية.

الكلمات المفتاحية: طفيلي الاكياس المائية، الحرمل، قشور ثمار الرمان، الرؤيسات الاولية.

المقدمة:

يتسبب داء الاكياس العدرية (Hydatidosis)عن الطور اليرقي (Hydatid cyst) وهو تابع لطفيليات شريطية تعود لجنس *Echinococcus* الذي يشمل أنواع عدة اهمها: النوع الحبيبي *E.granulosus*، والنوع السنخي *E. multilocularis* [1] ان المضيف النهائي للطفيلي متمثل بالفصيلة الكلبيةCanine ومن ضمنها الكلاب التي تصاب عند تغذيها على احشاء المضائف الوسطية المصابة بالكيس العدري الخصب كالحيوانات الداجنة ويتميز مرض الأكياس العدرية كونه لايظهر اعراضا مرضية لسنوات عدة الا بعد زيادة حجم الكيس بحيث يسلط ضغطا على الانسجة المجاورة له [2]ونظرا للنجاح الجزئي للعقاقير المستعملة في علاج الاكياس العدرية فضلا عن أعراضها الجانبية على المريض لذلك جرت محاولات في توظيف المستخلصات النباتية لبيان تاثيرها في حيوية الرؤيسات الاولية لذلك تم اختيار بذور الحرمل وقشور ثمار الرمان لهذا الهدف .

الحرمل:
الحرمل نبات عشبي معمر ينتمي الى العائلة الرطرطية Zygophyllaceae يبلغ ارتفاعه 50سم ،و له اوراق عميقة التشقق الازهار بيضاء خماسية البتلات و يحتوي نبات الحرمل على عدد كبير من القلويدات الموجودة خاصة في البذور والجذور وتبلغ نسبتها نحو 4% ، تشمل قلويدات بيتا – كاربولينβ Carboline- وهي من قلويدات الاندول مثل :حرملين Harmaline، حرملول Harmalol،حرمين Harmineوله تاثير مضاد للديدان المعوية [3]ووجد ان للحرمل تاثيرا مضادا للاكسدة[4].

الرمان :
هو شجر مثمر ينتمي الى عائلة Puniaceae يصل ارتفاع الشجرة إلى6 أمتار لها أغصان في أطرافها أشواك وأوراق رمحية الشكل وأزهارها قرمزية وثمر دائري ذو قشر جلدي يحتوي على عدد كثيرمن البذور المغطاة باللب ويحتوي على قلويدات هي: Pelletierine ،و Pseudopelletierine،و Isopelletiren Granatin mythlisopelletierine, إذ تستعمل قشور الرمان بوصفها مضاداً للديدان الشريطية اذ تعمل القلويدات الموجودة في القشر على ارخاء تشبثها بالجدران المعوية ويعالج الإسهال لاحتوائه على مواد قابضة [3] ودرس [5] تأثير المستخلص المائي لقشور الرمان في تثبيط *Entamoeba histolytica* و *Giardia lamblia* حيث استعمل قشور الرمان الأسود بتراكيز 3000,2000,1000 مليغرام /كيلوغرام واتضحت قدرته على قتل الطفيليات بمدة اقل من الفلاجيل الذي يستعمل علاجاً تقليدياً .

*قسم علوم الحياة / كلية العلوم / جامعة بغداد

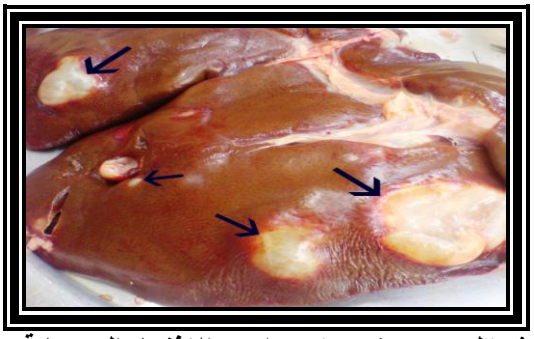
المواد وطرائق العمل:

الحيوانات المختبرية

تم استخدام الفئران البيض من سلالة Balb\C نوع *Mus musculus* بواقع 28 فأرا من الذكور التي تم الحصول عليها من المركز الوطني للرقابة والبحوث الدوائية بتاريخ 2009/2/28 ووضعت في اقفاس بلاستيكية ومزودة بغطاء معدني ومكان لوضع قنينة الماء مع توفير الظروف الملائمة من حيث درجة الحرارة، وتوفير الماء والغذاء المكون من العليقة المركزة عالية البروتين ومسحوق الحليب المجفف و تمت المحافظة على نظافة الاقفاص بفرشها بنشارة الخشب وتبديلها بمعدل كل 5 أيام، وكانت اعمار الفئران من 6-8 اسابيع .

مصدر الاكياس العدرية وعملية التهيئة والعد

وتم الحصول على الاكياس العدرية الكبدية من اصل اغنام من احد القصابين في بغداد. واجريت عملية العزل والتهيئة وتم حساب الحيوية بقسمة عدد الرؤيسات الحية على عدد الرؤيسات الكلية×100 على وفق طريقة [6] وتم اخذ معدل ثلاث قراءات واستخدمت في هذه الدراسة رؤيسات اولية ذات حيوية95% تقريبا والشكل (1) يوضح الأكياس العدرية الخصبة في كبد احد الأغنام المصابة .



شكل(1)يوضح كبد احد الاغنام المصابة بالاكياس العدرية (←)

تحضير المستخلصات المائية :

حضرت المستخلصات المائية لبذور الحرمل وقشور ثمار الرمان بوزن 100غرام من مسحوق النبات واضيف اليها 500مليليتر من الماء المقطر المغلي لمدة ساعة ثم وضع في المحرك الكهربائي لمدة ساعتين ثم رشح بعد ذلك من خلال اربع قطع شاش . ووضع الراشح الناتج في انابيب الطرد المركزي بسرعة 3000 دورة/دقيقة لمدة 15دقيقة ووضع الرائق بعدها في اطباق بتري زجاجية داخل فرن تجفيف بدرجة 40م. بعد تمام التجفيف قشطت مساحيق المستخلصات النباتية وجمعت في اوعية زجاجية نظيفة ومحكمة الغلق وحفظت في درجة حرارة الغرفة او في الثلاجة الى حين الاستخدام.

وكان الخلط بعد تحضير التراكيز كلا على حده بنسبة 1:1 مليليتر للمستخلصات المائية .

الكشف عن المجاميع الفعالة في المستخلصات المائية للنباتات المستخدمة

لقد تم الكشف عن المواد الفعالة في المستخلص المائي لبذورنبات الحرمل وقشورثمار الرمان وفقا لطريقة [7] .

اختبار افضل تركيز لمزيج المستخلصات النباتية المائية لبذور الحرمل وقشورالرمان للقضاء على اكبر عدد ممكن من الرؤيسات وفي اقصر مدة زمنية:

لبيان تأثير مزيج للمستخلصات المائية لنباتي الحرمل والرمان في حيوية الرؤيسات الاولية المعزولة من اكباد الاغنام في الزجاج ضمن مدة زمنية معينة وتركيز معين بحيث تضمن كل تركيز 3 مكررات ثم عزلت الرؤيسات الاولية وتم عدها واحتساب حيويتها ووضع في كل انبوب مايعادل 3000رؤيس/مليليتر. وحسبت النسبة المئوية للحيوية عند الزمن صفر ثم اضيفت التراكيز المختلفة من المستخلصات للنباتات وفي الاوقات الزمنية المحددة 0, 30, 60, 90, 120 دقيقة وفحصت الرؤيسات الاولية المضاف اليها المستخلصات النباتية ،وتم حساب حيوية الرؤيسات بحسب اصطباغ الرؤيسات الاولية بصبغة الايوسين لبيان تأثير فعالية هذه المستخلصات ومن اجل الوصول الى افضل تركيز يؤدي الى القضاء على اكبر عدد ممكن من الرؤيسات وفي اقصر مدة زمنية تم اجراء الاتي

المجموعة الاولى : معاملة الرؤيسات الاولية من الانابيب المهيئة الحاوية على عالق الرؤيسات حاوية على3000رؤيس في1مليليتر بالخلط المائي (بذور الحرمل +قشور ثمار الرمان) بالتركيز(20+60) مليغرام/مليليتر.

المجموعة الثانية : معاملة الرؤيسات الاولية من الانابيب المهيئة الحاوية على عالق الرؤيسات بالخلط المائي (بذور الحرمل +قشور ثمار الرمان) بالتركيز (15+55)مليغرام/مليليتر

المجموعة الثالثة :معاملة الرؤيسات الاولية من الانابيب المهيئة الحاوية على عالق الرؤيسات بالخلط المائي (بذور الحرمل +قشور ثمار الرمان) بالتركيز (10+50) مليغرام/مليليتر

طريقة دراسة تأثير مزيج المستخلص المائي لنباتي الحرمل والرمان في الرؤيسات الاولية داخل الجسم

لغرض بيان تأثير المزيج للمستخلص المائي لكل من نباتي الحرمل والرمان في نمو وتطور الرؤيسات الاولية داخل الجسم الحي تمت الدراسة

بتقسيم اعداد الفئران من الذكور 28فار بعمر 6-8 اسابيع على 4 مجاميع متساوية وحقنت 3 مجاميع في التجويف البريتوني بالرؤيسات الاولية بواقع 3000 رؤيس/مليليتر من اصل اغنام والمجموعة الرابعة لم يتم حقنها بالرؤيسات وحقنت بالمحلول الملحي الطبيعي فقط لتكون سيطرة سالبة وحقنت المجموعتان بالمزيج المائي وبجرعة 0.2 مليليتر في اليوم التالي وكما يأتي:

المجموعة الاولى من الفئران: حقنت بالمزيج المائي لبذورالحرمل+قشور ثمار الرمان بتركيز (10+50) مليغرام/مليليتر

المجموعة الثانية من الفئران: حقنت بالمزيج المائي لبذورالحرمل+قشور ثمار الرمان بتركيز (15+55) مليغرام/مليليتر

المجموعة الثالثة من الفئران: حقنت بالمحلول الملحي الطبيعي وهي محقونة بالرؤيسات الاولية ولم تعامل بمستخلصات نباتية وعدت سيطرة موجبة.

المجموعة الرابعة من الفئران: حقنت بمحلول فسيولوجي Normal Saline ولم تحقن برؤيسات اولية اصلا ولم تعامل بمستخلصات نباتية وعدت سيطرة سالبة

تشريح الفئران

تمت عملية تشريح الفئران بعد مرور 90 يوما من الحقن ، وتم عد الاكياس العدرية في حالة وجودها وقياس وزنها وقد تم استئصال كل من الكبد والطحال بعد وزنهما وإيجاد معامل التضخم لكل عضو بحسب المعادلة الاتية :

$$\text{معامل تضخم العضو} = \frac{\text{وزن العضو}}{\text{وزن الجسم ـــ وزن الكيس العدري}} \times 1000$$

النتائج

اثبت الكشف الكيميائي التمهيدي للمركبات الفعالة في المستخلصات المائية لبذور الحرمل وقشور ثمار الرمان احتواءها على اكثر من مركب قد تعزى اليه فعالية المستخلص كما في الجدول(1)

جدول (1)يبين المركبات الفعالة للمستخلصات المائية لبذور الحرمل وقشور ثمار الرمان

لمجاميع الفعالة	القلويدات	الكلايكوسيدات	الفلافونيدات	التانينات	التربينات	الستيرويدات	الراتنجات	الفينولات	الزيوت الطيارة	الصابونينات
المستخلص المائي لبذور الحرمل	+	+	+	–	–	–	–	–	–	+
المستخلص المائي لقشور ثمار الرمان	+	+	+	+	+	+	–	+	–	–

تاثير الخلط المائي لبذور الحرمل وقشور ثمار الرمان في حيوية الرؤيسات الاولية خارج الجسم:

يبين جدول(2) ان في المجموعة الاولى حدث قتل تام للرؤيسات الاولية بنسبة 100% عند الزمن 60 دقيقة، و انخفضت الحيوية عند الزمن صفر(بعد المعاملة مباشرة) والزمن 30 دقيقة الى 57.9% , 42.4% على التوالي قياسا مع السيطرة الموجبة اذ بلغت حيويتها 95%. واختلفت الأوقات معنويا عن بعضها عند مستوى احتمالية ($p\leq0.05$). اما المجموعة الثانية فاظهرت تاثيراً قاتلاً للرؤيسات بنسبة 100% عند الزمن 90 دقيقة،و كانت الحيوية عند الزمن صفر, 30 ,60 دقيقة لتصل الى 61.7%, 47.1%, 30.6 % على التوالي واختلف الزمن صفرمعنويا عن بقية الاوقات عند مستوى احتمالية ($p\leq0.05$)، بينما ظهر في المجموعة الثالثة تاثير قاتل للرؤيسات عند الزمن 120 دقيقة اذ بلغت نسبة الحيوية 0% واختلفت الاوقات جميعها معنويا عن بعضها عند مستوى احتمالية ($p\leq0.05$).

جدول(2) تاثير الخلط المائي لبذور الحرمل وقشور ثمار الرمان في حيوية الرؤيسات الاولية

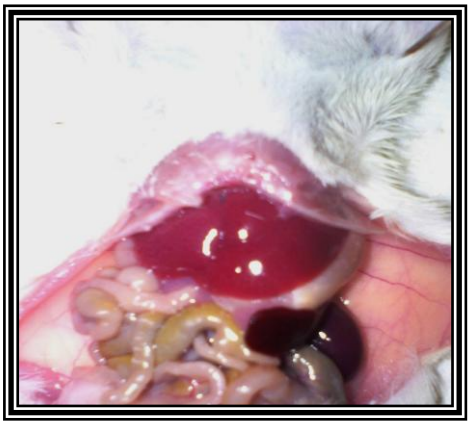
المجاميع	التركيز	التوقيتات				
		0 دقيقة	30 دقيقة	60 دقيقة	90 دقيقة	120 دقيقة
	السيطرة الموجبة	±95 a0.48				
المجموعة الثالثة	50+10 mg\ml	±66.7 1.23 a A	±51.6 1.43 aB	±35.2 2.90 aC	±26.4 5.46 aD	±0.0 0.00 aE
المجموعة الثانية	55+15 mg\ml	±61.7 5.33 abA	±47.1 13.2 abB	±30.6 3.50 aB	±0.0 0.00 bC	±0.0 0.00 aC
المجموعة الأولى	60+20 mg\ml	±57.9 4.5 bA	±42.4 3.5 bB	±0.0 0.00 bC	±0.0 0.00 bC	±0.0 0.00 aC

- الحروف المتشابهة (الصغيرة) في العمود الواحد تعني عدم وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية $P<0.05$ بين التراكيز بحسب اختبار دنكن متعدد الحدود.
- الحروف المتشابهة (الكبيرة) في الصف الواحد تعني عدم وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية $P<0.05$ بين التراكيز بحسب اختبار دنكن متعدد الحدود

معدلات اوزان الكبد والطحال ومعامل تضخمهما في الفئران المعاملةبعد مرور 90 يوما من الخمج وقياسها بالسيطرة الموجبة

يبين الجدول (3)معدلات اوزان الكبد ومعدلات تضخمه في الفئران المحقونة برؤيسات أولية حية والمعاملة بالمزيج للمستخلص االمائي لبذور الحرمل وقشور ثمار الرمان في اليوم التالي من

حقن الرؤيسات الاولية بعد 90 يوما من الخمج قياسا بفئران السيطرة الموجبة التي بلغ وزن الكبد فيها 2.9 غرام ومعدل تضخمه 99.6 وبفئران السيطرة السالبة بلغ وزن الكبد فيها 0.98 غرام ومعدل تضخمه 40 كما في الشكل (2) اذ كانت المجموعة الثانية اقرب للسيطرة السالبة اذ سجل وزن الكبد فيها ومعدل تضخمه 1.43 غرام 52.3 على التوالي وهناك فروق معنوية في المجاميع جميعها عن السيطرة الموجبة عند مستوى احتمالية ($p\leq0.05$)كذلك يبين الجدول (3)معدلات اوزان الطحال ومعدلات تضخمه في الفئران المحقونة برؤيسات أولية حية والمعاملة بالمزيج للمستخلص المائي لبذور الحرمل وقشور ثمار الرمان في اليوم التالي من حقن الرؤيسات الاولية بعد 90 يوما من الخمج قياسا بفئران السيطرة الموجبة التي بلغ وزن الطحال فيها 0.44 غرام ومعدل تضخمه 15.2 وبفئران السيطرة السالبة التي بلغ وزن الطحال فيها 0.098 غرام ومعدل تضخمه 4 اذ كانت المجموعة الثانية اقرب للسيطرة السالبة اذ سجل وزن االطحال فيها 0.13 غرام ومعدل تضخمه5.5 ومن ثم تلتها بقية المجاميع وهناك فروق معنوية في المجاميع جميعها عن السيطرة الموجبة عند مستوى احتمالية ($p\leq0.05$) .



شكل(2) A- يمثل احد فئران السيطرة السالبة غير المصابة بالأكياس العدرية المحقونة بالمحلول الملحي أما B- فيمثل احد فئران السيطرة الموجبة الثانية المصابة بالأكياس العدرية إذ وجدت في السطح السفلي من الكبد(‡) وكذلك في الطحال(↑) ووجدت في بقية أنحاء الجسم(→)

جدول (3)التغيرات الحاصلة في معدلات اوزان الكبد والطحال ومعامل تضخمهما في الفئران المعاملة بالخليط

المجاميع	الصفات المدروسة			
	وزن الكبد(غم)	معامل التضخم	وزن الطحال (غم)	معامل التضخم
السيطرة الموجبة	a0.32 ±2.9	a1.11±99.6	0.01 ±0.44 a	a1.35±15.2
السيطرة السالبة	0.01±0.98 b	±40.0 b0.00	±0.098 b0.001	0.00±4.0b
المجموعة الاولى	b0.16±1.5	3.3 ±56.5 c	c0.005±0.14	b0.40±5.5
المجموعة الثانية	0.11±1.43 b	c3.6 ±52.3	±0.13 c0.005	b0.25±5.5

• **الحروف المتشابهة (الصغيرة) في العمود الواحد تعني عدم وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية $P<0.05$ بين التراكيز بحسب اختبار دنكن متعدد الحدود.**

المناقشة :

تاثير المزيج للمستخلص المائي لبذور الحرمل وقشور ثمار الرمان في حيوية الرؤيسات الاولية خارج الجسم

تعود فعالية الخليط الى احتواء بذور الحرمل و قشور ثمار الرمان على القلويدات كما في الجدول (1)لذا فإن تأثير المركبات القلويدية في الرؤيسات قد يكون نتيجة تداخل هذه المركبات مع سلسلة التفاعلات الايضية للبروتينات الضرورية لاستمرار حيوية الرؤيسات الأولية مؤدية الى تحطم الجدار الخلوي وما يحويه من بروتينات ودهون مما يؤدي الى هلاك الطفيلي[8]. وبين [9] عند استخدامها المستخلص المائي لبذور الحرمل بالتركيزين 10 و15 مليغرام/مليليتر تحقق القتل التام للرؤيسات عند الزمن 120 و90 دقيقة على التوالي .وفي دراسة اجراها [10] على قلويد معزول من نبات *Sophora moorcoftiana* حصل قتل تام للرؤيسات بعد 7 ايام من الحضن عند التركيز 6 غرام/لتر وكانت نسبة القتل 97% عند التركيز 3 غرام/لتر، واما التركيزان 1.5، 0.75 غرام /لتر فكانت نسبة القتل 95%،76% على التوالي. وفي دراسة حديثة تم اختبار عصير الرمان والمستخلص المائي لقشورثمارالرمان بوصفها مواداً مضادة للاكسدة واختبارها في المحافظة على الخلايا، وتم التوصل الى ان استعمال الاخير كان افضل من عصير الرمان كما ثبت انه يحتوي على تركيز عالٍ من المركبات الفينولية التي تمتاز بقدرتها التثبيطية للاحياء

المجهرية .[11] وهذا مابينه الكشف عن المواد الفعالة في جدول (1) اذ تمتاز المركبات الفينولية بقدرتها على تكوين ارتباطات مع المركبات البروتينية والسكرية ومن ثم فهي تؤدي الى الاخلال في العمليات الايضية مؤدية الى تثبيط نشاط الكائن [12]وبذلك فهي تثبط واحداً او اكثر من التفاعلات الايضية التي تسيطر عليها الانزيمات التي قد تكون ضرورية لنمو الكائن الحي وتكاثره واشار [13] الى تاثير مادة الثايمول(مركبات فينولية) في حيوية الرؤيسات خارج الجسم الحي وبتراكيز 1, 5, 10 مايكروغرام /ملليتر اذ حفز على تحطم الرؤيسات بعد 1-4 ايام من الحضن اذ انخفضت الحيوية عند التركيز 10 مايكروغرام/ملليتر الى 53.5% بعد 12 يوما من الحضن والى 11.5%بعد 48 يوما، وحصل القتل التام للرؤيسات في التركيز نفسه بعد 80 يوما من الحضن اذ اثرالثايمول في جدار الطفيلي وحصل انكماش في جسم الطفيلي وتشويه للخطم وتحطيم للاشواك إذا إن عملية الخلط تتضمن تكاملاً وتراكماً للمواد الكيميائية الموجودة في المستخلصين وهذا يتفق مع ما لجأ اليه الباحثون في استعمال عملية الخلط كما استخدمها-Palomeres [14]اذ قاموا بمقارنة كفاءة عقارNitazoxinadeو Tizoxinade كلا على حدة و مزيج من عقاري Albendazole sulfoxideو Tizoxinadeفي قتل اكياس الدودة الشريطية *Taenia crassiceps* إذ تم استخدام المزيج بتراكيز ثابتة وبنسبة 1:1اذ اثبتوا ان استعمال المزيج قد اثر في الطبقة الجرثومية بصورة كبيرة.

التغيرات الحاصلة في معدلات اوزان الكبد والطحال ومعامل تضخمهما في الفئران المعاملةبعد مرور 90 يوما من الخمج وقياسها بالسيطرة الموجبة

تبين من نتائج الدراسة الحالية حدوث اختزال 100% في اعداد واوزان واقطار الاكياس العدرية الثانوية في المجاميع المعاملة جميعها بالخلط المائي أي انعدام وجود هذه الاكياس في المجاميع المعاملة كلها ماعدا السيطرة الموجبة. لذلك لوحظ ان المجاميع المعاملة بالخليط ، قد سجلت انخفاضا في معدل وزن الكبدوالطحال ومعدل تضخمهما ،واختلفت المجاميع المعاملة كلها معنويا عن السيطرة الموجبة التي سجلت اعلى معدل وزن وتضخم للكبد والطحال. لذلك تعود الزيادة الحاصلة في وزني الكبد و الطحال ومعاملي تضخمهما في مجموعة السيطرة الموجبة الى كثرة الاورام الحبيبية والبؤر النخرية التي تعد من طبيعة هذه الانسجة[15] فضلا عن الأكياس العدرية الثانوية الحاوية على الرؤيسات ووجود الرؤيسات الاولية ،وربما تعود شدة التفاعل الالتهابي الى هجرة الخلايا وحيدة النواة والحمضات الى مواقع الاصابة في الكبد والطحال[16] وزيادة وزن الطحال في مجموعة السيطرة الموجبة لكونه اكثر المواقع التي تتجمع فيها اللمفيات وله خاصية استثنائية في الجمع بين فعالية الالتهام phagocytosis وتكوين الخلايا ،وكذلك تكوين الأجسام المضادة الضرورية لمناعة الجسم.[17]وسبب الانخفاض في اوزان الكبد والطحال في المجاميع المعاملة بالخلط المائي قياسا بالسيطرة الموجبة، وذلك لاختزال الورم الحبيبي وانعدام الاكياس العدرية الثانوية واتفقت النتائج مع [18] في انخفاض اوزان الكبد والطحال ومعامل تضخمهما عند معاملة الفئران المصابة بالاكياس العدرية بالمستخلص المائي للثوم والحبة السوداء ولقاح Bacille Calmette Gurine(BCG) ومستضد الرؤيسات كل على حده وعند خلطها المستضد مع المستخلص المائي للثوم مرة واخرى عند خلطها المستضد مع المستخلص المائي للحبة السوداء، وكذلك عند خلط المستضد مع لقاح BCG وعند خلطها للمواد الثلاثة معا، وهي المستضد ولقاحBCG والثوم، ومرة اخرى المستضد ولقاحBCG والحبة السوداء. وبين Ma *et al.*(2007) اختزال الاصابة بالاكياس العدرية في المجموعة المعاملة بخليط من عقارالبندازول Albendazole، والقلويد المستخلص من نبات *Sophora moorcroftiana* يعد افضل من بقية المجاميع اذ اوضح ان الخليط ادى الى اختزال في وزن الكيس العدري وحدوث تغيرات لتركيب الكيس ،وذلك بتحطم الشعيرات الدقيقة وتجمع القطيرات الدهنية وتحطم العضيات والنوية للطبقة الجرثومية، كما ان القلويد كان ساما للرؤيسات خارج وداخل الجسم الحي.

المصادر:

1. Khuroo ,M.S. 2002. Hydatid Disease :Current Status and Recent Advances. Annals of Saudi Medicine.,22:56-64.
2. Dvorak,G.; Rovid-spickler, A. and Roth,J.A.2008. Hand book for Zoonotic disease of Companion Animal .Center for Food Security and Puplic Health. pp120-121.
3. الايوبي ,عمر 2003. الطب البديل : التداوي بالاعشاب والنباتات الطبية,مترجم لاندرو شوفاليه .اكاديميا انترناشونال للطباعة والنشر.بيروت ـ لبنان, صفحة,257,243.
4. Berrougui ,H. ; Isabelle M; Hmamouchi M.; Cloutier M. and Khalil A. 2006 Protective effect of

Peganum harmala extract ,harmine and harmaline against human low-density lipoprotein oxidation. J. Pham.Pharmacol. ,58:967-974

5. الكبيسي،علي حسين مكي 2007.تاثير المستخلصات المائية لبعض النباتات في تثبيط المسببات البكتيرية والطفيلية للاسهال في محافظة كربلاء .اطروحة دكتوراه .كلية التربية /ابن الهيثم /جامعة بغداد 152 صفحة.

6. Smyth ,J.D, 1985. *In vitro* Culture of *Echinococcus* Spp.Proc. 13th.In. Corg. Hydit.Madrid, PP.84-95

7. Evans,W.C. 2002. Trease and Evans Pharmacognosy .London :W.B.Saunders,15th ed .pp. 138-337.

8. Anthony, H.R. 1976. Chemical microbiology, An introduction to microbial physiology. 3rd ed. Butter Worth and Co. (Publishers). London, PP. 242-245.

9. الجبوري،ميساء سعدي2007 .دراسة تاثير بعض المستخلصات في حيوية الرؤيسات الاولية لطفيلي المشوكة الحبيبية*Echinococcus granulosus* خارج وداخل الجسم الحي في الفئران البيض سلالة Balb/c وداخله رسالة ماجستير علوم في علم الحيوان. كلية العلوم /جامعة بغداد. 126 صفحة.

10. Ma,X.M.; Bao. G.S.H. ; Wan. J.M.; Liao. D.J. ; Yin, S.H.F. ;X.Q.Meng.; Zhou, G.K.; Lu, X.M and Li. H.Y. 2007. Therapeutic effect of *Sophora moorcroftiana* alkaloids in combination with albendazole in mice experimentally infected with protoscolices of *Echinococcus granulosus* Brazilian J. of Med. Res.,41:1403-1408.

11. Sestili,P.; Martineli. C.;.Ricci. D;.Fraternale. D;.Bucchini. A; Giamperi . L.;.Curcio. R; Piccoli . G. and Stocchi. V. 2007. Cytoprotective effect of preparation from various part *of Punica granatum* L. Fruit in oxidatively injured mammalian cells in comparison with their antioxidant capacity in comparison with their antioxidant capacity in cell free systems .Pharmacol Res..56(1):18-26.

12. Cowan ,M.M.1999.Plant products as antimicrobial agents. Clin. Microbiol . Rev.12(4):564-582.

13. Elissondo,M.C; Albani. C.M.; Gende. L;.Eugaras. M and Denegri. G. 2008. Eficcacy of thymol against *Echinocoous granulosus* protoscolices .Parasitol. internation. 57(2):185-190.

14. Palomeres-Alonso,F.; Piliab, J.C ; Palencia. G.; Jung-Cook. H.and.Plata- Ortiz. A 2007. Efficacy of Tizoxinade Nitazoxinade and Albendazole-sulfoxidae, Tizoxinade Compination aganist *Taenia crassiceps* Cysts .J. antimicro. chemo. .59(2):212-218.

15. Gottestein, B. and Hemphil, A. 1997. Immunopathology of *Echinococcus*. Chem.Immunol., 66:177-208.

16. Saeed, I.S. 1988. Immunization of mice against *Echinococcus granulosus* by using protoscolices exposed to ultraviolet irradiation. MSc. Thesis, Univ. of Salahadin

17. Khalil,E.G. 1994. The effect of secondary hydatidosis on normal immune response of mice treated or non treaed with biological response modification .Msc. Thesis, Veterinary College ,Univ. Baghdad pp67.

18. الشمري، انتصار جبار صاحب، 2005. تأثير لقاح BCG والحبة السوداء *Nigella sativa* والثوم *Allium sativum* كعوامل مساعدة مع مستضدات الرؤيسات الاولية ضد خمج الفئران البيض بالاكياس العدرية الثانوية، رسالة ماجستير، علوم في علم الحيوان،كلية العلوم/ جامعة بغداد . 124 صفحة.

Study the effect of the mixture aquatic extract of *Peganum harmala* seeds and Pericarp of *Punica granutum* on viability of protoscolices of *Echinococcus granulosus in vitro* and *in vivo*

Fawzia Ahmed AL-Shanawi* ***Noor Nihad Baker**** ***Amjed Qays Ibrahim ****

*Biology of Department/ College of Science/ University of Baghdad

Abstract:

This study included the preparation of the mixture aquatic extracts of *Peganum harmala* seeds and Pericarp of *Punica granutum* at concentration (10+50) ،(15+55) ،(20+60) mg\ml .To study the influence of the mixture on the percentage of vitality of the protoscolices of *E. granulosus In vitro*, as the vitality of protoscolices had caused complete death when the using concentration at time 120,90,60 minute respectively. Also study the effect of mixture in white mice with infectious protoscolices *In vivo* and study the change occurred in the averages of the weights of the liver and spleen and the averages of its distension *In vivo* in processed group with mixture at concentration (15+55) , (10+50)mg\ml ,as which was approach to the negative group and the lowering significantly of these average occurred in processed groups with mixture and about of the positive group this study at appeared the possibility of using the mixture it a capability of the mixture which caused to the prohibition of the development of the protoscolices to the secondary hydatid cyst .