

دراسة بعض الصفات البايولوجية للأكياس العدرية في الفصيلة الخيلية .

سامر حسين علي**

خالدة حسين يونس*

* فرع الأحياء المجهرية - كلية الطب البيطري - جامعة ديالى.

** فرع الصحة العامة - كلية الطب البيطري - جامعة ديالى.

الخلاصة

تمت دراسة بعض الصفات البايولوجية للأكياس العدرية المتطفلة في أكباد ورنات ١٩ حيوان مصاب طبيعياً ومنبوح من حمير حديقة حيوانات منتزه الزوراء للفترة من ٢٠٠١/١١/١ ولغاية ٢٠٠٢/١٠/٣١ وبواقع ١٩٨ كيس عدري . أظهرت النتائج تباين قياسات أقطار الأكياس العدرية ٠,٢ - ٩,٢ سم وأعلى نسبة ٤٣,٤٣% لقياس ٠,٢ - ٢,٤ سم وبفرق معنوي عند مستوى احتمال $p < 0.05$ بين معدل قياسات أقطار الأكياس العدرية لكلا الجنسين ,حيث أعطت الإناث أعلى معدل لقياس الأكياس العدرية وبفرق معنوي عند مستوى احتمال $p < 0.05$ عن الذكور. كانت جميع الأكياس العدرية من النوع وحيد الفجوة unilocular cyst كروية الشكل سهلة الفتح عدا بعض الأكياس المتجينة والمتكلسة ,ولم تسجل الأكياس البنيوية daughter cyst . وسجل ٣١ كيس عدري خصب في كبد الذكور بقياس ٠,٢ - ٢,١ سم و ١١ كيس عدري خصب في الكبد والرئة المصابة معا بقياس ٢,٥ - ٤,٧ سم في الذكور أيضا .

كان السائل العدري رائق لمعظم الأكياس العدرية وتراوح بمدى ٠,٤ - ١٧٠ مليلتر. الرويسات الأولية كانت بلون أبيض ,ماعدا كيسين بقياس ٨,٤ سم و ٩,٢ سم ظهرا بلون ترابي (بني فاتح) وتراوحت أعدادها بمدى ٣ - ٩٧٣٠٤٠ و ١٢ - ٩٨٣٣٥٠ رؤيس للذكور والإناث على التوالي وبحيوية ٠% - ٩٩,٨٨% وبمعدل ٤٥,٢٥% . نستنتج من هذه الدراسة عدم وجود علاقة بين قياسات أقطار الأكياس العدرية ما بين الكبد والرئة سواء كانت أكياس عدرية خصبة أو عقيمة أو متجينة أو متكلسة و عدم وجود علاقة بين قطر الكيس العدري وخصوبته وعدد الرؤيسات التي يحتويها وحيويتها.

المقدمة

يعد داء الأكياس العدرية cystic echinococcosis أو hydatidosis من الأمراض الطفيلية المشتركة بين الإنسان والحيوان والواسع الانتشار جغرافياً وينتج من تطور الأكياس في أحشاء وأعضاء الإنسان والحيوانات آكلات الحشائش (Craig وآخرون ، 1991؛ Eckert وآخرون ، 1995 ؛ Eckert وآخرون ، ٢٠٠١) . الأكياس العدرية هي الأطوار اليرقية لجنس *Echinococcus*

تاريخ استلام البحث ٢٠ / ١٠ / ٢٠٠٩ .

تاريخ قبول النشر ١٧ / ١ / ٢٠١٠ .

والذي يشمل عدة أنواع أشهرها النوع *Echinococcus granulosus* ضمن عائلة Taeniidae (Thompson و Macmanus ، 2001) .

الكيس العدري عبارة عن كيس مثنائي واحد أو عدد من الأكياس المثنائية Kotopal (1996).

حيث وصف Smyth (1964) أربعة أنواع :-

أحادي الفجوة unilocular ومتعددة الاسناخ Multicystic والسنخي Alveolar ومتعدد الفجوات Multilocular.

ذكر العديد من الباحثين أن هنالك على الأقل تسعة مجاميع من العتر لمعقد المشوكات الحبيبية متميزة جينيا وتعتبر عتره G 4 العترة التي تصيب الخيول (Eckert وآخرون ، 2001 ؛ Eckert و Thompson ، 1997 ؛ Gasser وآخرون ، 1998 ؛ Schantz ، 1999) .

أما أكثر أنواع الأكياس العدرية شيوعاً في الإنسان والحيوانات فهي الأكياس أحادية الفجوة التي تتميز بالنمو البطيء وتحتاج لعدة سنوات لا كمال نموها (Neva و Bowman ، 1983 ؛ Lynn و Bowman ، 1995) و يحتاج الكيس العدري للنمو الكامل من ستة أشهر إلى عدة سنوات (Schantz وآخرون ، 1976).

ويعتمد حجم ودرجة خصوبة الأكياس العدرية على نوع المضيف الوسطي Rausch (1968) فقد يصل حجم الكيس من ٤-٥ ملم خلال ثلاثة شهور (Marquardt وآخرون ، 2000) أو ١ - ٥ سم خلال ستة أشهر (Macswen و Whaley ، 1999) وللوقوف على نوع وصفات الأكياس العدرية في الفصيلة الخيلية أجريت هذه الدراسة .

المواد وطرائق البحث

مصادر الأكياس العدرية

تم الحصول على الأكياس العدرية من أكباد وراثت الحمير الخمجة طبيعياً بعد ذبحها وفحصها واستئصال الأكياس العدرية منها في حديقة حيوانات الزوراء ونقلت العينات في حاويات مبردة ونظيفة وتم التعامل معها في اليوم نفسه. فحص ٢٤٢ حيوان ، ١٥٦ ذكور ، ٨٦ إناث من ٢٠٠١/١١/١ ولغاية ٢٠٠٢/١٠/٣١ وبمعدل ٢-٣ زيارة أسبوعياً .

تحضير الرؤيسات الأولية

أزيلت جميع الأنسجة المحيطة بالكيس العدري باستخدام الملقط والمقص وأحياناً بالمشروط إذا تطلب الأمر وعقمت مساحه من السطح الخارجي للكيس بالكحول الايثيلي ٧٠% وسحبت اكبر كمية من السائل بمحاقن طبية بلاستيكية نبيذه ذات سعة ١٠ سم^٣ وبإبره ذات قطر ٢٢ G ونقل السائل العدري إلى اسطوانة مدرجة ثم تم شق جدار الكيس وجمعت الرؤيسات الاولييه مع ما تبقى من السائل العدري . قطعت الطبقة المولدة قطعاً صغيره ثم رشحت خلال مصفاة للحصول على الرؤيسات الاولييه.

فحص الرؤيسات الاولييه

تم إجراء الفحص المجهرى المباشر حيث أخذت قطره من عالق الرؤيسات على شريحة زجاجية وغطيت بغطاء الشريحة وفحصت تحت المجهر باستعمال قوة التكبير ٤٠x لملاحظة حركة الخلايا اللهبية (Thompson و Kumaratilake ، 1985) .

حساب عدد الرؤيسات الاوليه

استخدمت صبغة الايوسين المائية ٠,١% المحضرة حسب طريقة Himonas وآخرون (1994) ثم استخدمت طريقة نقل الحجم الثابت بواسطة الماصة القياسية الدقيقة سعة ٠,٥, ٠,٥ ملليمترات من السائل المحضر وغطيت بغطاء الشريحة وفحصت تحت المجهر باستعمال قوه التكبير $\times 40$ وعدت الرؤيسات حية لكون لونها اخضر مائل إلى الرمادي بينما أخذت الرؤيسات الميتة اللون الأحمر لنفاذ الصبغة إليها (Papodopoulos وآخرون ، 1997). و بعد اخذ معدل ستة قراءات تم حساب التركيز النهائي لعدد الرؤيسات .

النتائج والمناقشة

بينت نتائج الدراسة الحالية إن جميع الأكياس العدرية المعزولة وبواقع ١٩٨ من أكباد وراثات الحمير المصابة كانت من النوع وحيد الفجوة وكروية أو بيضوية الشكل معظمها واضحة على سطح العضو المصاب وتم التعرف على بعضها الأخرى بالجس وبعد تقطيع العضو , وكانت الأكياس العدرية جميعها سهلة الفتح ماعدا المتجنبة و المتكلسة كانت صعبة الفتح .

القياس السائد للأكياس المعزولة من أكباد وراثات الحمير المصابة بالداء والبالغ عددها ٨٦ بقياس ٢,٤-٠,٢ سم ونسبة ٤٣,٤٣% تلتها قياس أقطار ٢,٥-٤,٧ سم ونسبة ٣٤,٣٤%, قياسات أقطار ٤,٨-٧ سم كانت ل ٣٠ ونسبة ١٥,١٥% قياس ١٠ بقياسات ٧,١-٧,٧ سم ونسبة ٥,٥٥% قياس ٤ بقياس ٧,٨-٩,٢ سم ونسبة ٢,٠٢% في الإناث فقط (الجدول ١).

تم قياس ١٥٢ كيس عدري في الذكور ومنها ٧٠ بقياس ٢,٤-٠,٢ سم ونسبة ٤٦,٠٥% و ٥٣ بقياس ٢,٥-٤,٧ سم ونسبة ٣٤,٨٦% وكان هناك ٢٢ منها بقياس ٤,٨-٧ سم ونسبة ١٤,٤٧% وقد وجد ٧ منها بقياس ٧,١-٧,٧ سم ونسبة ٤,٦% (الجدول ١) .

فحص ٤٦ كيس عدري في الإناث تبين ١٦ منها كان بقياس ٢,٤-٠,٢ سم ونسبة ٣٤,٧٨% ووجد ١٥ منها بقياس ٢,٥-٤,٧ سم ونسبة ٣٢,٦% وقياس ٨ منها بقياس ٤,٨-٧ سم ونسبة ١٧,٣٩% وكان ٣ بقياس ٧,١-٧,٧ سم ونسبة ٦,٥٢% و ٤ بقياس ٧,٨-٩,٢ سم ونسبة ٨,٦٩% (الجدول ١).

جدول ١. أعداد الأكياس العدرية وقياساتها لكل من الذكور والإناث المصابة .

أعداد الأكياس العدرية وقياساتها										عدد الأكياس العدرية الكلي	الجنس
النسبة المئوية %	٧,٨	النسبة المئوية %	٧,١-	النسبة المئوية %	٤,٨-	النسبة المئوية %	٢,٥	النسبة المئوية %	٠,٢-		
	-		٧,٧ سم		٧ سم		-		٢,٤ سم		
	٩,٢ سم		سم				٤,٧ سم		سم		

الذكور	١٥٢	٧٠	٨١,٣	٥٣	٧٧,٩	٢٢	٧٣,٣	٧	٧٠	---	-----	
الإناث	٤٦	١٦	١٨,٦	١٥	٢٢,٠٥	٨	٢٦,٦	٣	٣٠	٤	١٠٠	
الكلي	١٩٨	٨٦	٤٣,٤	٦٨	٣٤,٣٤	٣٠	١٥,١ ٥	١٠	٥,٠٥	٤	٢,٠٢	

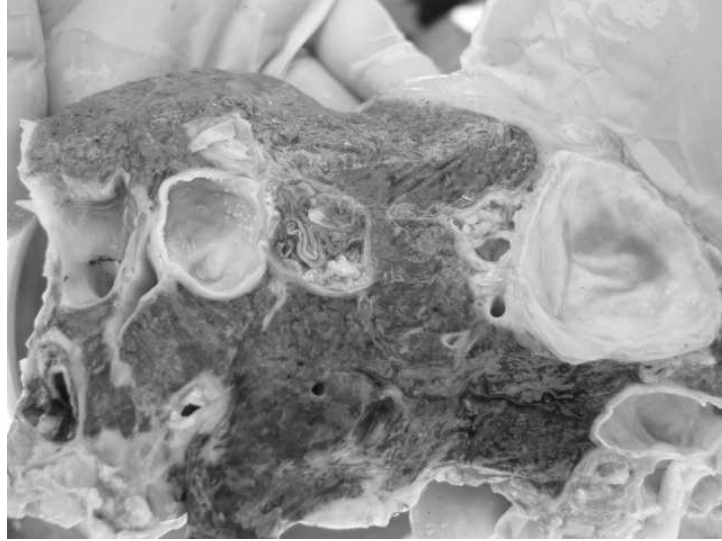
بينت نتائج البحث تباين قياسات أقطار الأكياس العدرية ٧,٧-٠,٢ سم للذكور و ٩,٢-٠,٢ سم للإناث وقد يعود السبب إلى كبر الأكياس العدرية في الإناث مقارنة بنفس نوع الأكياس في الذكور إلى عدة عوامل منها كبر عمر الإناث المنبوحة , وحالة الإجهاد في الإناث الناتجة عن الولادة والرضاعة فضلا عن العوامل الفسلجية والمناعية وقد تؤدي هذه العوامل إلى خفض المناعة للحيوان ضد الإصابة التي تؤدي إلى الفشل في الرد مناعي ضد الطفيلي (Fotiadis وآخرون ، 1999) .

كما أن هذا التباين قد يرجع إلى عمر الإصابة حيث يزداد قطر الأكياس العدرية ٠,٢٥ - ١ سم بالسنة ويضغط على المنطقة المجاورة (Crewe و Haddock ، 1985) ويمكن أن تصل الأكياس العدرية ٤-٥ سم خلال ثلاث شهور (Macsween و Whaley ، 1999) بينما ذكر Hatch (1972) ٥-١ سم خلال ٦ أشهر .

معظم الأكياس العدرية كانت بيضوية الشكل من النوع أحادية الفجوة أغلبها في الأبعاد المصابة وكل كيس عدري محاط بغلافه الخاص , أما السائل العدري كان رائقا , مائي شفاف لمعظم الأكياس العدرية وعكرا لبعضها الآخر , ظهرت الطبقة الصفائحية والطبقة المولدة بيضاء اللون وسجل عدم احتوائها على الأكياس البنيوية . واحتوت الأكياس العدرية الخصبة على الطبقة الانتاشية و السائل العدري و الرؤيسات الأولية ولم تحتوي الأكياس العدرية العقيمة على محافظ الفقس والرؤيسات (Colle وآخرون ، 1996 ؛ Pawlouski ، 1997) .

كما أن عدم احتواء الأكياس العدرية على الأكياس البنيوية (Rogan ، 1988 ؛ Thompson ، 1976) قد لا يتفق مع ما ذكره Gelberg وآخرون (1984) بالرغم من انه لم يسجل أي باحث وجود المتعدد الغريفات multilocular في الفصيلة الخيلية .

أظهرت نتائج الدراسة الحالية إصابة الأعضاء بأكياس عدرية خصبة مجاورة لأكياس عقيمة أو متجنبة أو متكلسة وجميعها من النوع وحيد الفجوة الشكل (١) وهذا يتفق مع ما وجدته عدد من الباحثين (Pandey ، 1980 ؛ Dixon وآخرون ، 1982) .



شكل ١. أكياس عدرية في كبد مصاب بأكياس عدرية خصبة مجاورة لأكياس عقيمة أو متجنبة أو متكلسة وجميعها من النوع وحيد الفجوة .

تساوت قياسات أقطار الاكياس العدرية بين الكبد والرئة سواء كانت أكياس عدرية خصبة أو عقيمة أو متجنبة أو متكلسة وهذا لا يتفق مع ما وجدته بعض الباحثين من أن الأكياس العدرية في الكبد أكبر مما هي عليه في الرئة (Willms ، 1998) الجداول (٢ ، ٣ ، ٤) .

قيس ٥٩ كيس عدري خصب في الأكياد المصابة منها ٣٣ كيس عدري بقياس ٢,٤-٠,٢ سم و ١٢ بقياس ٤,٧-٢,٥ سم و ١٠ بقياس ٤,٨-٧ سم , وتبين ٤٤ كيس عدري خصب في الكبد والرئة المصابة معا منها ١٩ بقياس ٤,٧-٢,٥ سم (الجدول ٢) .

معظم الأكياس العدرية كانت سهلة الفتح خاصة الخصبة والعقيمة , الأكياس المتجنبة والمتكلسة كانت على العكس وهذا لا يتفق مع ما ذكر من أن معظم الأكياس كانت صعبة الفتح (Pandey ، 1980) .

وظهر ٢٠ كيسا عدريا عقيما في الكبد المصاب ١٢ منها بقياس ٢,٤-٠,٢ سم , وتبين ١٣ أخرى عقيمة في الكبد و الرئة المصابا معا كان ٦ أكياس منها لكل من القياسين ٢,٤-٠,٢ سم و ٤,٧-٢,٥ سم (الجدول ٣) .

جدول ٢ . أعداد وقياس أقطار الأكياس العدرية الخصبة المعزولة من الكبد المصاب ومن الكبد والرئة المصابا معا لكل من الذكور والإناث .

الجنس	العدد	العضو	عدد	أعداد الأكياس العدرية و قياسها

الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	المصاب	الأوكياس العدرية المعزولة الخصبة	٠.٢ - ٢.٤ سم	٢.٥-٤.٧ سم	٤.٨ - ٧ سم	٧,١ - ٧,٨ سم	٧,٧ - ٩,٢ سم
١٥٢	٤٦	١٥٢	٤٦	الكبد	٥٢	٣١	١١	٨	٢	-----
الإناث	الذكور	الذكور	الإناث	الكبد	٧	٢	١	٢	١	١
الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	الكبد والرئة	٢٦	٥	١١	٥	١	-----
الإناث	الذكور	الإناث	الذكور	الكبد والرئة	١٨	٥	٨	١	١	٣

جدول ٣. أعداد وقياس أقطار الأوكياس العدرية العقيمة المعزولة من الكبد المصاب والكبد والرئة المصابا معا لكل من الذكور والإناث.

العضو المصاب	الجنس	عدد الأوكياس العدرية الكلي	عدد الأوكياس العقيمة المعزولة	أعداد الأوكياس العدرية وقياساتها بالسنتيمتر				قياس السائل العدري (مل)
				٠.٢ - ٢.٤ سم	٢.٥ - ٤.٧ سم	٤.٨ - ٧ سم	٧,١ - ٧,٨ سم	
الكبد	ذكور	١٥٢	١٨	١١	٣	٣	١	٤-١٠٢
	إناث	٤٦	٢	١	١	---	---	٤,٩٠ - ٠,٩٠
الكبد والرئة	ذكور	١٥٢	٨	٣	٥	---	---	٨-٨٣
	إناث	٤٦	٥	٣	١	---	١	٥-٧٧

تم قياس ٢٢ كيسا عدريا متجنبا في كبد الذكور والإناث المصاب ١١ منها بقياس ٠,٢-٢,٤ سم و ١٣ آخر متجنبا أخرى في الكبد والرئة المصابا معا ٨ منها بقياس ٢,٥-٤,٧ سم. وسجل ١٧ كيسا متكلسا في الكبد المصاب كان ٦ أكياس عدرية بقياس ٠,٢-٤,٧ سم في الذكور فقط ٦ أكياس عدرية بقياس ٢,٥-٤,٧ سم في الذكور والإناث بالتساوي، أما ٧ أكياس عدرية فكانت في الكبد والرئة المصابا معا ٦ منها بقياس ٢,٥-٤,٧ سم في الذكور فقط (الجدول ٤).

جدول ٤ . أعداد وقياس أقطار الأكياس العدرية المتجنبة والمتكلسة المعزولة من الكبد والرئة المصابا معا لكل من الذكور والإناث .

أعداد الأكياس العدرية و قياساتها			عدد الأكياس العدرية المعزولة	عدد الأكياس العدرية الكلية	الجنس	العضو المصاب	طبيعة الأكياس
٢,٥ - ٤,٨ سم	٢,٤ - ٤,٧ سم	٠,٢ - ٢,٤ سم					
٢	٦	٧	١٥	١٥٢	ذكور	الكبد	المتجنبة
----	-----	٤	٧	٤٦	إناث		
----	٧	٥	١٢	١٥٢	ذكور	الكبد والرئة	
----	١	----	١	٤٦	إناث		
٣	٣	٦	١٢	١٥٢	ذكور	الكبد	المتكلسة
٢	٣	---	٥	٤٦	إناث		
---	٦	---	٦	١٥٢	ذكور	الكبد والرئة	
---	---	١	١	٤٦	إناث		

تميز سائل الأكياس العدرية بصفائه ولونه المائي الشفاف , وقد تم وصف السائل من انه عديم اللون أو أصفر باهت و يسبب انتفاخا للغشاء المحدد (Smyth ، 1964) , وجد بعض سائل الأكياس عكرا وقد يرجع السبب إلى خمج جرثومي في السائل العدري (Ponce-Gordo و Cuesta-Bendera ، 1998) . وصل حجم السائل العدري إلى ١٧٠ مل وقد يصل حجم السائل العدري إلى أكثر من ١٥ لتر (Willms ، 1998) .

تراوح قياس حجوم سائل الأكياس العدرية في الأكبادة المصابة ٣ - ١٤٠ مل و ٠,٩ - ١٧٠ مل للذكور والإناث على التوالي أما في الأكبادة والرئات المصابا معا فكان ١,٧٥ - ١٠٧ مل و ٠,٨ - ١١٤ مل في أكبادة ورئات الذكور والإناث على التوالي كما موضح في الجدول رقم (٥) .

أما سائل الأكياس العدرية المعزول من الأكياس العقيمة فكان ٤ - ١٠٢ مل و ٠,٤ - ٩٠ مل للذكور والإناث على التوالي ومن الأكبادة والرئات المصابا معا بالداء فكان ٨ - ٨٣ مل للذكور و ٥ - ٧٧ مل للإناث (الجدول ٣) .

وأظهرت نتائج الدراسة عدم تباين أحجام السائل العدري وعدد الرؤيسات التي بداخلها في الذكور عنها في الإناث (الجدول ٣ و ٥) .

تميزت معظم الرؤيسات العدرية للأكياس العدرية الخصبة بلون أبيض ماعدا الرؤيسات العدرية من الكيسين العدريين المعزولين من كبد أنثى مصاب وبقياس ٨,٤ سم و ٩,٢ سم فكانت الرؤيسات العدرية بلون بني فاتح (ترابي) . جميع الرؤيسات العدرية كانت غير حرة داخل الكيس بينما وجدت رؤيسات الأكياس العدرية في الأبقار حرة (يونس ، ٢٠٠٩) .

جمعت الرؤيسات العدرية من الأكياس العدرية الخصبة بمدى ١٣ - ٩٧٠٥٠٠ و ١٢ - ٩٩٢٨٦٠ وبخطأ قياسي ٧٠٤٢٥٢,٢٥ ± ٢٥٣٠,٢ و ٣٠٠٤٢٩,٦١ ± ١٧٠٠ في أكباد للذكور والإناث على التوالي وبلغت أعدادها بمدى ٣ - ٩٧٣٠٤٠ وبخطأ قياسي ٩٤٩٣٢,٥٦ ± ١٤٢,٦ في أكباد وراثت الذكور المصابة معا وكانت بمدى ١٦ - ٩٨٣٣٥٠ وبخطأ قياسي ٩٤٣٦,٩٩ ± ٩٣٤,٢٧ من أكباد وراثت الإناث المصابة معا بالداء . بلغت نسبة الحيوية للأكياس العدرية الخصبة ٠% - ٩٩.٨% وبمعدل ٤٥,٢٥% (الجدول ٥).

جدول ٥ . قياس حجم سائل الأكياس العدرية ,مدى عدد الرؤيسات العدرية الأولية ونسبة الحيوية في الذكور والإناث .

الأعضاء المصابة	قياس السائل العدري (مل)	مدى عدد الرؤيسات الأولية	الخطأ القياسي	نسبة الحيوية %
الكبد	٣ - ١٤٠	١٣ - ٩٧٠٥٠٠	٧٠٤٢٥٢,٢٥ ± ٢٥٣٠,٢	٣٥,٨
	٩,٠ - ١٧٠	٩٩٢٨٦٠ - ١٢	١٧٠٠ ± ٣٠٠٤٢٩,٦١	٤٣,٣
الكبد والرتة معا	١,٧٥ - ١٠,٧	٣ - ٩٧٣٠٤٠	١٤٢,٦ ± ٩٤٩٣٢,٥٦	٥٢,٧
	٨,٠ - ١١٤	١٦ - ٩٨٣٣٥٠	٩٣٤,٢٧ ± ٩٤٣٦,٩٩	٤٩,٢

وجدت رؤيسات الأكياس العدرية غير حرة داخل الكيس ,وبلغ أعلى عدد للرؤيسات الأولية ٩٩٢٨٦٠ رؤيس في كبد أنثى , وهذا يتفق مع ما ورد في بعض الدراسات (Barry ، 1996).

أظهرت النتائج إن معظم رؤيسات الأكياس العدرية كانت بلون أبيض وغير حرة داخل الكيس ماعدا الرؤيسات التي عزلت من كيسيين عدريين بقياس ٨,٤ سم و ٩,٢ سم من كبد أنثى كانت بلون بني - فاتح (ترابي). لقد أظهرت بعض الدراسات مثل Ponce-Gordo و Cuesta-Bendera (1998) نوعين من الأكياس العدرية بالخيول , تميزت أكياس النوع الأول بأنها كثيرة , صغيره الحجم , غير خصبة , ذات جدار رقيق , أما النوع الثاني كانت بقياسات أكبر وتلون الرمل العدري باللون البني الغامق

تراوحت حيوية رؤيسات الأكياس العدرية ٠% - ٩٩,٨٨% وبمعدل ٤٥,٢٥% الذي يعتمد إلى نسبة الرؤيسات الحية إلى الكلي , و يتواجد الرمل العدري حتى في الأكياس الميتة (Gottstein و

، Reichen (1996) وهي مقارنة من النسبة ٤٧,٦% التي حصل عليها البعض (Abo-shehada ، 1998) في حيوية الأكياس العدرية من حمير الأردن وأقل من النسبة ٨١,٢% التي حصل عليها آخرون (Zayed و Derbala ، 1997) في حمير مصر .

وجد كيس عدري في كبد أنثى بقياس ٢,٣ سم وعدد الرؤيسات العدرية الأولية الكلي ٩٠٢٠٢ وحيوية ٩٩.٣٣% وأخر بقياس ٥,٨ سم وعدد الرؤيسات العدرية الكلي ١٠٢٠٧ وحيوية ٩٦,٠٩% وأخر بقياس ٣,٢ سم وعدد الرؤيسات العدرية الكلي ٩٦٧٢٣ وحيوية ٩,٣٧% .

وبلغت الحيوية في بعضها ٣٦.٢٢% في كيس عدري في رئة حمار ذكر بقياس ٢,٧ سم وأخر بقياس ٧,٤ سم وحيوية ١٠.٣% وفي كبد ذكر بقياس ٢,٨ سم وحيوية ٩٣,٦% .

مما تبين من نتائج البحث عدم وجود علاقة بين قطر الأكياس العدرية وخصوبته وأعداد الرؤيسات التي يحتويها وحيويتها وهي مطابقة لما أثبتته عطية (2002) ولا بحجم السائل العدري الذي يحتويه .

المصادر

يونس ،خالدة حسين والعجيلي، كريم سعدون علي . ٢٠٠٩ . دراسة الصفات البايولوجية للأكياس العدرية للأبقار المذبوحة في منطقة الشعلة/بغداد (ب) . بحث تحت النشر. المؤتمر العلمي الأول .جامعة ديالى .

عطية ، آمال حسن . ٢٠٠٢ . دراسة وبائية و مقارنة الصفات الشكلية و البايولوجية للمشوكات الحبيبية باستعمال رؤيسات الأكياس العدرية المعزولة من بعض المضائف الوسطية . رسالة ماجستير / كلية الطب البيطري – جامعة بغداد .

Abo-shehada, M. N. 1988. Prevalence of hydatiosis in donkey from central Jordan. Vet. Parasitol. 30:125-130.

Barry, D. 1996. Tape worms. In : Foundation of parasitology (Roberts , L. S. ; and Jarovy , J.(ed.).M. S. Graw Hill companies , Inc. 325 – 341.

Bowman, D. D., and R. C. Lynn. 1995. Parasitology for veterinarians. 6th ed. W.B. Saunders company, Philedelphia, London. Toronto, Montreal, Syndney, Tokyo,: 137 – 144.

Brown, H. W., and F.A. Neva. 1983. Basic clinical parasitology. 3rd ed. Printic Hall. International, USA. : 191 – 197.

Craig , P.S. , D. Lin , and Z. Ding . 1991. Hydatid disease in China . Parasitol. 83:303-317.

Crewe, W., and D. R.W. Haddock. 1985. Parasites and human disease. Edward Arnold. Ltd., London., 91-93.

Colle, J., Marmion, B., A. Fraser, and A. Simmons. 1996. Practical medical microbiology: Chiurchill livingstone, fourteenth ed. PP 761 – 773.

- Derbala , A. A. and A. A. Zayed. 1997. Comparative morphological studies on two varient strains of *Echinococcus granulosus* (Batsch , 1786) equine and camel .Alexandria . J. Vet. Sci., 13:407 – 414.
- Dixon, J.B., J.B. Smyth, and J.C. Grearez. 1982. The incidence of hydatid cysts in horses in Great Britain .Vet .Rec.93:255.
- Eckert, J., and R.C.A. Thompson. 1997. Intraspecific variation of *Echinococcus granulosus* and related species with emphasis on their infectivity to humans. Acta . Tropica., 64: 19-34.
- Eckert, J., Z. Pawlowski , F. K. Dar , D. A. Vuitton , P. Ken , and L. Saviol. 1995. Medical aspects of *Echinococcus* . Parasitol . Today . 11(8):273-276.
- Eckert , J. , P. Deplazes , K. F. Graig , M.A. Gemmell , D. Gottstein , D. Heath , D. J. Jenkins , M. Kamiya , and M. Lightowlers . 2001. *Echinococcus* in animals: Clinical aspects, diagnosis and treatment. In: WHO / OIE Manual on Echinococcosis in human s and animals: public health problem of global concern . (Eckert , J. ; Gemmell , M.A. ; Meslin , F. X. ; Pautowski , Z. S. eds) World organization for animal health and world health organization .Paris , France : 72 –79.
- Fotiadis , C. , C. Sergion , J. Kirou , T.C. Troupis , J. Tselentis , P. Doussaiton , V. G. Gorgoulis , M. N. Sechas . 1999. Experimental *Echinococcus* infection in the mouse model : pericystic cellular immunity reaction and effects on the lymphoid organs of immunocompetent and thymetomized mice In Vivo. 13(6):541-546.
- Gasser, R.B., X. Zhu, D.P. Mcmanus. 1998. Dideoxy finger printngi application to the genotyping of *Echinococcus*. Int. J. Parasitol., 28 : 1775 – 1779.
- Gelberg , H .B., K.S.,Todd, W.M. Duckett, and Sanecki. 1984. hydatid cyst of *Echinococcus granulosus* in domestic food animals in New Zealand ,1958-1959.NZ.Vet .J. 9:29-37.
- Gottstein , B. , and J. Reichen. 1996. Echinococcosis / Hydatidosis . In: Manson's tropical diseases (Cook. Ed.) Twentieth . ed .W.B. Saunders Company Ltd : 1486 – 1508.
- Hatch,C. 1972. hydatidosis in Irish horses. Irish Vet.J.26:74-77.
- Himonas, C., K. Antoniadon – Sotriadon, and H. Papadopoulos. 1994. Hydatidosis of food animals in Greece providence of cysts containing vialde protoscoleces .J. Helminthol., 68 : 311- 313.

- Kotopal , R. L. 1996. Helminths . A textbook for college and university studies, Rastogi publication New Delhi, India.
- Macsween, R.N.M, and K. Whaley. 1999. Murj textbook of pathology, 3rd ed. ELBS with Educational Arnoldi 1172 – 1176.
- Marquardt , C. W. , R. S. Demarre , and R. B. Crive . 2000. Parasitology and vector biology .2nd ed., London .
- Pandey, A. M. 1980. Hydatidosis in donkeys in morocco .An;Trop.Med.Parasitol.74:519-521.
- Papodopoulos, H. , C. Himonas, M. Papazaharidon, and K. Antoniadous – Sotriadon. 1997. Helminthes of foxes and other wild carnivores from rural in Greece. J. Helminthol., 71: 227 – 231.
- Pawlouski , Z. S. 1997. Critical points in the clinical management of cystic Echinococcosis . In : Compendium on cystic Echinococcosis in African and middle eastern countries with special reference to Morocco . (Anderson , L. F. ; Ouhelli , H. Kachani , M. eds). Brigham Young . University , Print services , Prove , Utah , USA.; 119 – 135.
- Ponce-Gordo, F. and H. Cuesta- Benders. 1998 .Observations on *Echinococcus granulosus*.horse strain in Spain .Vet..Parasitol.76:65-77.
- Rausch , R. L. 1968. Taxonomic characters in the genus *Echinococcus* (Cestoda , Taeniidae). Org. Int. Sante., 931 – 939 .
- Rogan, M.T.1988. Observations on the origon of daughter cysts within hydatid cyst of *Echinococcus granulosus*..Ann.Trop.Med.Parasitol.4;405-406..
- Schantz , P. M. , C.F. Rayn , T. Wetty , and M. G. Schantz . 1976. Echinococcosis in Arizona and new Mexico survey of hospital records , 1969 – 1974 . Am. J. Trop. Hyg. , 25 : 312 – 317.
- Schantz , P. M. 1999. Echinococcosis . In : Infectious disease – principles , pathogenesis and practices(Cuerrant , R. L. ; Walker , D. H. ; Walker , P. F. ed.). Churchill living stone Har Count Broce and company . London , Tornto , Tokyo : 1005 – 1025.
- Smyth, J. D. 1964. The biology of hydatid organisms. Adv. Parasitol., 2:169 – 219.

- Thompson, R. C.A. 1976. The development of brood capsules and protoscolices in secondary hydatid cyst of *Echinococcus granulosus*.Z. Parasitenk., 51 :31 – 36.
- Thompson, R. C. A., and L. M. Kumaratilake. 1985. Comparative development of Australian strains of *Echinococcus granulosus* (*Canis familiaris dingo*) and domestic dogs (*C. familiaris familiaris*), with further evidence for the origin of Australian Sylvatic strain. Int. J. Parasitol., 15 : 535 – 542.
- Thompson, R. C. A., and D. P. Macmanus. 2001. Aetiology: parasites and life cycles. In WHO / OIE manual on Echinococcosis in human and animals a public health problem of global concern. (Eckert, J.; Gemmell, M. A.; Meslin, F. X.; and Pawlowski, Z. S. ed.) . World organisation for animal health and world health organisation . Paris . France 1- 19.
- Willms, K. 1998. Cestodes (tape worm). In: Infectious diseases (Corbach, S. L.; Bartlett, J. G.; and Blacklow, N. R. eds). Saunders company. P3, Pp.2493 – 2495.

STUDY OF SOME BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HYDATID CYSTS IN EQUINE .

Khalidah Hussain Younis

Samer Hussein Ali

Department of Microbiology, College of Veterinary Medicine, Diyala University

ABSTRACT

The present study was implemented to identify some of the biological characteristics of 198 hydatid cysts in Equine of 19 natural infected slaughtered donkeys in Al-zawra park Zoo in Baghdad from 1/11/2001 till 31/10/2002. The result revealed that the diameter of hydatid cyst varies from (0.2-9.2) cm . The diameters ratio of hydatid cysts in female is higher than that of male in static significant of $p < 0.05$. The cysts were unilocular, rounded and easy to open (except the caseated and calcified cysts). Furthermore, no daughter cysts were found.

Hydatid fluid was clear for the most hydatid cysts. The volume of such fluid ranged between (0.4-170) ml. The protoscolexes were white in color –except in two cysts with diameter (8.4cm and 9.2 cm are sandy in color. The number of protoscolexes ranged between 3-973040 and 12-983350 protoscolexes in male and female respectively . The viability of hydatid cysts ranged from (0%-99.88%) The fertility percentage of the cysts was 45.25%, The results of the present study indicate no relation among diameter of hydatid cysts, fertility, and quantity of protoscolexes inside the cysts and viability of protoscolises .

Key wards: Echinococcus; Hydatidosis; Equidae.