انتشار الكيسات العدارية عند الأغنام العواس المذبوحة في المسالخ الفنية في سورية

Prevalence of Hydatid cysts in Slaughtered Awassi Sheep at Abattoirs in Syria

عبد المنعم الياسين [1] ، و عبدالحي كروالي [2]

(1): خبير صحة حيوان – المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة(أكساد)، ص.ب: 2440، دمشق سورية، البريد الالكتروني: a-yasin@acsad.org

(2): خبير في المركز العربي للمناطق الجافة والأراضي القاحلة - دكتوراه في تغذية الحيوان.

المُلخَّص

يعد داء الكيسات العدارية مرض طفيلي مشترك واسع الانتشار في العالم لاسيّما منطقة البحر الأبيض المتوسط. وتشكل الكيسات العدارية الطور اليرقي للدودة الشريطية المشوكة الحبيبية.

فحصت في إطار هذه الدراسة 6444 ذبيحة (3644≤ سنة و2800< سنة) بالمعاينة البصرية والحسية والجس باليد وفتح الكيسات في كل من الكبد والرئتين لتحديد نوعها، في ثمانية مسالخ لثماني محافظات بهدف تقدير انتشار الكيسات العدارية في الأغنام السورية، ودراسة واقع المسالخ وعلاقتها في انتشار هذا المرض.

أوضحت النتائج أن نسبة الإصابة بالكيسات العدارية في خراف الذبح التي يقل عمرها عن سنة بلغت 4.58 %، وهي أقل تكراراً وأهمية منها بالمقارنة مع الحيوانات المتقدمة في العمر، وكانت الكيسات صغيرة وأغلبها بحجم حبة العدس مما يجعل الإصابة خفيفة وليس لها أي تأثير على انتشار المرض. أما في الحيوانات المتقدمة في العمر فقد بلغت نسبة الانتشار في جميع المحافظات المدروسة 49.2 %، واختلفت نسبها حسب مكان توضعها على الكبد والرئتين ونوعها، فكانت نسبة الكيسات النموذجية 15.96 % في الكبد فقط، و 21.04 % في الرئتين فقط، و47.68 % في الكبد والرئتين معاً، في حين كانت نسبة الكيسات المتكلسة أو المتجبنة 2.97 % في الكبد فقط، و1.60 % في الرئتين فقط، و5.08 % في الرئتين والكبد، في حين كانت نسبة الكيسات النموذجية في الكبد والمتكلسة أو المتجبنة في الرئتين 2.03 % ، أما نسبة الكيسات النموذجية في الرئتين والمتكلسة أو المتجبنة في الكبد فبلغت 3.48 %. وكانت نسب الانتشار عالية في محافظات حلب وحمص ودمشق ثم ريف دمشق (62.2%، 62.0%، 61.9%، 52.0% على التوالي)، ومنخفضة نسبياً في محافظات حماة والرقة والحسكة ثم دير الزور (39.2 %، 37.7 %، 36.6 %، 35.2 % على التوالي)، وتباينت نسب الانتشار بين المحافظات وكانت الفروقات معنوية إحصائياً بمستويات ثقة مختلفة.

تؤكد هذه الدراسة على الدور المهم للمسالخ في نشر هذا المرض من خلال اتصال مياهها مباشرة بمياه الصرف الصحي، ورمي الإتلافات في مكب القمامة.

تنصح الدراسة بضرورة زيادة إجراءات الأمن الصحي والحيوي في المسالخ، وتطبيق برنامج مكافحة للسيطرة على هذا المرض والحد من انتشاره بشكلٍ عاجل، وإنشاء محطات معالجة لمياه المسالخ.

الكلمات المفتاحية: أمراض مشتركة، طفيليات، كيسات عدارية ، أغنام، سورية.

©2011 The Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands, All rights reserved.

Abstract

Hydatidosis is a parasitic disease that affects both human and animals. It is widely spread in the world especially in the Mediterranean region. It is caused by *Echinococcus granulosus* spp.

In this study 6444 carcasses (2800 >1 year old and 3644 < 1 year old) were examined in eight abattoirs of eight different provinces in Syria, in order to estimate prevalence of the Hydatid cysts in slaughtered Awassi sheep, and to assess the hygienic conditions of the slaughterhouses and their role in spreading Hydatid cysts. The slaughtered sheep were examined visually, by palpation and by opening the cysts to determine its type in the liver and lungs.

The results showed that the *Hydatidosis* was less significant in sheep under one year of age than in older age groups, and was less frequent and unimportant in fattening sheep (4.58%). Cysts were small and most of them have a size as the lentil seed causing light infection with no impact on spreading the disease.

The infection rate in older sheep (over one year of age) from all provinces reached as high as 46.4 percent, and varied according to its type and location of the cysts on livers or lungs. The typical cysts (TC) rate was 15.96% in livers only, 21.04% in lungs only and 47.68% in both livers and lungs. The calcified cysts (CC) rates were 2.97% in liver only, 1.60% in lungs, and 5.08% in both livers and lungs, whereas TC on livers and CC in lungs was 2.03%. However, the TC in lungs and CC in livers was 3.48%.

Prevalence of infection in more than one year sheep was respectively higher (62.2%, 62.0, 61.9%, 52.0%) in Aleppo, Hims, Damascus and Rural Damascus provinces. and was respectively relatively low (39.2%, 36.6%, 37.7%, 35.2%) in Hama, Ar Raqqah, Al haskah, then Dayr az Zawr provinces. The differences among provinces were significant at various probability levels.

It can be concluded that there is clear risk of *Hydatidosis* infection in animal and human due to the low levels of health education and socio-economic conditions. Also, the slaughterhouses have a main role of spreading hydatidosis by direct flow of its waste water with the sewage water without treatment. In addition to dumping the offal, waste in solid waste containers without treatment too.

It is recommended that measures of biosecurity and health safety in abattoirs should be increased , and urgent implementation control programmes to eliminate this disease and control its infection should be developed . Also it is necessary to establish sewage plants in all abattoirs.

Key words: Zoonotic disease, Parasites, Hydatidosis, Awassi sheep, Syria.

المقدمة

يعد داء الكيسات العداريّة خمجاً طفيليّاً نسيجيّاً بطيئاً يصيب آكلات الأعشاب والإنسان، ويتصف بتشكل كيسات على الأعضاء الداخلية تدعى الكيسة العداريّة (Hydatid cyst) وتمثل الطور اليرقي للشريطيّة المشوكة الحبيبيّة (*Echinococcus granulosus*) التي تتطفل في الأمعاء الدقيقة عند اللواحم (الكلاب، الثعالب، والذئاب (Thornton وGracy، 1974) وهي من الأمراض المشتركة الخطيرة صحياً، والمهمة اقتصادياً.

تتميّز الإصابة بداء الكيسات العداريّة بأنها واسعة الانتشار في العالم لاسيّما دول شرقي البحر الأبيض المتوسط، وتشكل الأغنام دوراً مهماً في نشر الإصابة في مناطق رعايتها المكثفة (Matossian وزملاؤه ، 1977؛ Cabrera وزملاؤه، 2001)، وتتعلق نسبة الانتشار بشكلٍ وثيق بدورة الحياة والعلاقة المهمة بين الثوي النهائي والوسيط (كلاب/ أغنام)، و كذلك بعمر الحيوان وسلالته، ونظام التربية (سرحيّة، أو مغلقة)، كما تتباين نسبة الانتشار جغرافياً بين دولة وأخرى، وحتى بين منطقة وأخرى في البلد الواحد، وحسب طبيعة هذه المنطقة (جبليّة، سهليّة)، و زمانية بين عام وآخر (Toncheva وZhelyaskov، 1999؛ الخالد، 2001).

نفذت في سورية عدة دراسات قدرت فيها نسبة انتشار الإصابة بالكيسات العداريّة، إذ أنجزت أول دراسة عند الأغنام السورية في عام 1936، حيث بلغت فيها نسب الانتشار في دمشق وحمص وحلب 28.5 %، 41.4 %، 27.8 % على التوالي (Turner وزملاؤه، 1936). وتلتها دراسة أخرى كانت فيها نسبة الإصابة 30 % (Pipkin وزملاؤه ، 1951)، وأظهرت دراسة أخرى في عام 1988 انخفاضاً في نسبة الإصابة، إذ بلغت 8.43 %، إلا أنها كانت مرتفعة عند الأغنام التي يزيد عمرها على السنتين (15.56 %)، وانخفضت عند الأغنام التي يقل عمرها عن السنتين إلى 3.51 % (بارودي، 1990). وسجل الخالد (2001) نسبة انتشار وصلت إلى 9.69 % في نظامي التربية السرحي والمغلق معاً، لكنها كانت أعلى في النظام السرحي منها في النظام المغلق (32.44 % مقابل 1.29 %)، كما كانت أعلى عند الحيوانات التي يزيد عمرها على السنة (29.35 %) بالمقارنة مع الحملان التي يقل عمرها عن العام الواحد (7.09 %). وكانت 2.8 % في عام 1993 (Seimenis، 2003)، وسجل Jeblawi و Darious (2003) نسبة انتشار مقدارها 6.9 % في الأغنام العواس المذبوحة في مسلخ مدينة اللاذقية، في حين بلغت نحو 11.01 % في اللاذقية وطرطوس معاً كمنطقة ساحلية (جبلاوي، 2008). وفي دراسة أخرى سجلت نسبة انتشار عامة بالكيسات العداريّة عند الأغنام العواس في سورية 24 % (عيد، 2005).،

سجلت إصابات كثيرة بالكيسات العداريّة في الدول المجاورة لسورية، إذ بلغت في الأردن 20.3 % في دارسة أنجزت في مسلخ عمان على الأغنام البلدية (Maraqa وزملاؤه، 2005)، غير أنها كانت أقل من ذلك في دراسات سابقة أنجزت على الأغنام إذ بلغت 1.33 % (Rahman وزملاؤه، 1992)، و 4.5 % في شماليّ الأردن (Alyaman وزملاؤه، 1985). في حين وصلت هذه النسبة في لبنان إلى 6.6 % (Pipkin وزملاؤه، 1951)، و23.1 % (Luttermoser وKoussa، 1963). أما في شماليّ العراق فقد أجريت مسوحات للتقصي عن الإصابة عند الأغنام بين عامي 1998– 1990، وأظهرت نتائجها إصابة الأغنام بالكيسات العدارية بنسبة بلغت 0.4 % (Ali، 1993)، وفي تركيا بلغت نسبة الإصابة في الأغنام المسنة نحو31.8 %(Uluta وزملاؤه، 2007)، وفي اليونان بلغت نسبة الانتشار 100 % (Himonas وزملاؤه، 1994). أما في ليبيا فقد تراوحت نسبة الانتشار بين 4.3 و75 % (Khan وزملاؤه، 2001، Seimenis، 2003). في حين وصلت الإصابة في تونس إلى 9.6 % (Lahmar وزملاؤه، 1999)، أما في المغرب كانت نسبة الانتشار 10.58 % (Azlaf وDakkak، 2006). إضافة إلى انتشار الإصابة في دول شماليّ أفريقيا، فقد أظهرت دراسات أخرى وجود الإصابة في دول أخرى مثل نيجريا (دلتا النيجر) بنسبة 24 % (Arene، 1985)، وأثيوبيا بنسبة قدرت بنحو16.4 % (Bekele وزملاؤه، 1988).

كما أظهرت دراسة أخرى أن الأغنام ذات التربية السرحيّة كانت أكثر عرضة للإصابة من الأغنام ذات التربية المغلقة ضمن الحقول المسيجة، إذ بلغت 86.7 % و 1.6 % على التوالي، إضافة إلى ذلك تباين نسب الإصابة من منطقة إلى أخرى، حيث كانت 79.4 % في ولاية Oristano، و95 % في مقاطعة Nuoro في سردينيا (Bortoletti وزملاؤه، 1989). كما لوحظ تبايناً في نسب الإصابة بين المناطق المرتفعة والسهليّة في بلغاريا، فكانت عالية في المناطق المرتفعة، إذ بلغت 50 % في مقاطعة Plovdiv، بينما وصلت في المناطق متوسطة الارتفاع إلى 29.4 %، في حين انخفضت في المناطق السهليّة إلى 19.2 % (Toncheva وZhelyaskov، 1999).

وقد بينت الدراسات أن الإصابة بالكيسات العداريّة تزداد مع تقدم الحيوان بالعمر (Alabbassy وزملاؤه، 1980، Alyaman وزملاؤه، 1985، Pandey وزملاؤه، 1988، بارودي، 1990، Lahmar وزملاؤه، 1999).

كما لايقتصر ضرر الكيسات العدارية على إتلاف الأعضاء المصابة وحسب، إنما تسبب أضراراً مخفية تتمثل بنقص الوزن والصوف واللحم وضعف النمو، والإصابة بالأمراض الثانوية فالحيوانات المصابة تبقى حية لعدة سنوات، كما تسبب انخفاضاً في عدد المواليد وفي جودة الحليب واللحم وانخفاضاً في فيتامين A و C في الحليب (Ramazanov، 1982).

تهدف الدراسة إلى تقدير نسبة انتشار الكيسات العدارية في سورية، ودراسة واقع المسالخ وعلاقتها في نشر الكيسات العدارية والأمراض الأخرى.

مواد البحث وطرائقه

أجريت عدة زيارات ميدانية للمسالخ الحكومية خلال الفترة 2007/12/1 و2008/10/1، في ثماني محافظات سورية، تم خلالها فحص 6444 ذبيحة من الأغنام العواس (3644 بعمر أقل من سنة و2800 بعمر أكبر من سنة) بطريقة المعاينة الحسية والبصرية والفحص الشامل والدقيق عن طريق الجس واللمس وتحسس الكيسات الغائرة في نسيج العضو المصاب، ثم فتح الكيسات لتحديد نوعها (كيسة نموذجية أو متقيحة أو متجبنة أو متكلسة)، وسجلت الإصابات حسب مكان وجودها ونوعها.

توزعت الذبائح المفحوصة كالآتي: 3039 ذبيحة من دمشق، و988 من حماة، و726 من الرقة، و640 من حلب، و476 من ريف دمشق، و283 من دير الزور، و169 من الحسكة، و123 من حمص.

ويعود التباين في عدد العينات إلى طبيعة المسلخ وعدد الحيوانات المذبوحة ونوع الحيوانات ونسبها، إضافةً إلى خصوصية المنطقة، وعادات وأذواق المستهلكين، إضافة إلى الذبح العشوائي غير القانوني الذي يتم في مذابح خاصة صغيرة غير مجهزة بالمعدات ذات الكفاءة والقريبة من المنازل والبشر الذي يحد من الإقبال إلى المسلخ، وكذلك الذبح المباشر في أسواق الغنم. وبشكلٍ عام ،

فقد كانت أغلب الحيوانات المذبوحة خرافاً بأعمار تقل عن ستة أشهر أو حيوانات بالغة بعمر تزيد على أربع سنوات.

ونفذت زيارات ميدانية في صالات المسالخ لمتابعة مراحل الذبح من الاستقبال إلى التسليم، تم خلالها تسجيل طرق الذبح والطاقة اليومية للمسلخ من الذبائح وطرائق التخلص من الإتلافات والمخلفات وكيفية صرف مياه الغسيل العادمة في المسلخ والتخلص من الإتلافات.

وحللت النتائج بالنموذج الإحصائي مربع كاي باستخدام برنامج(SAS 2002).

النتائج والمناقشة

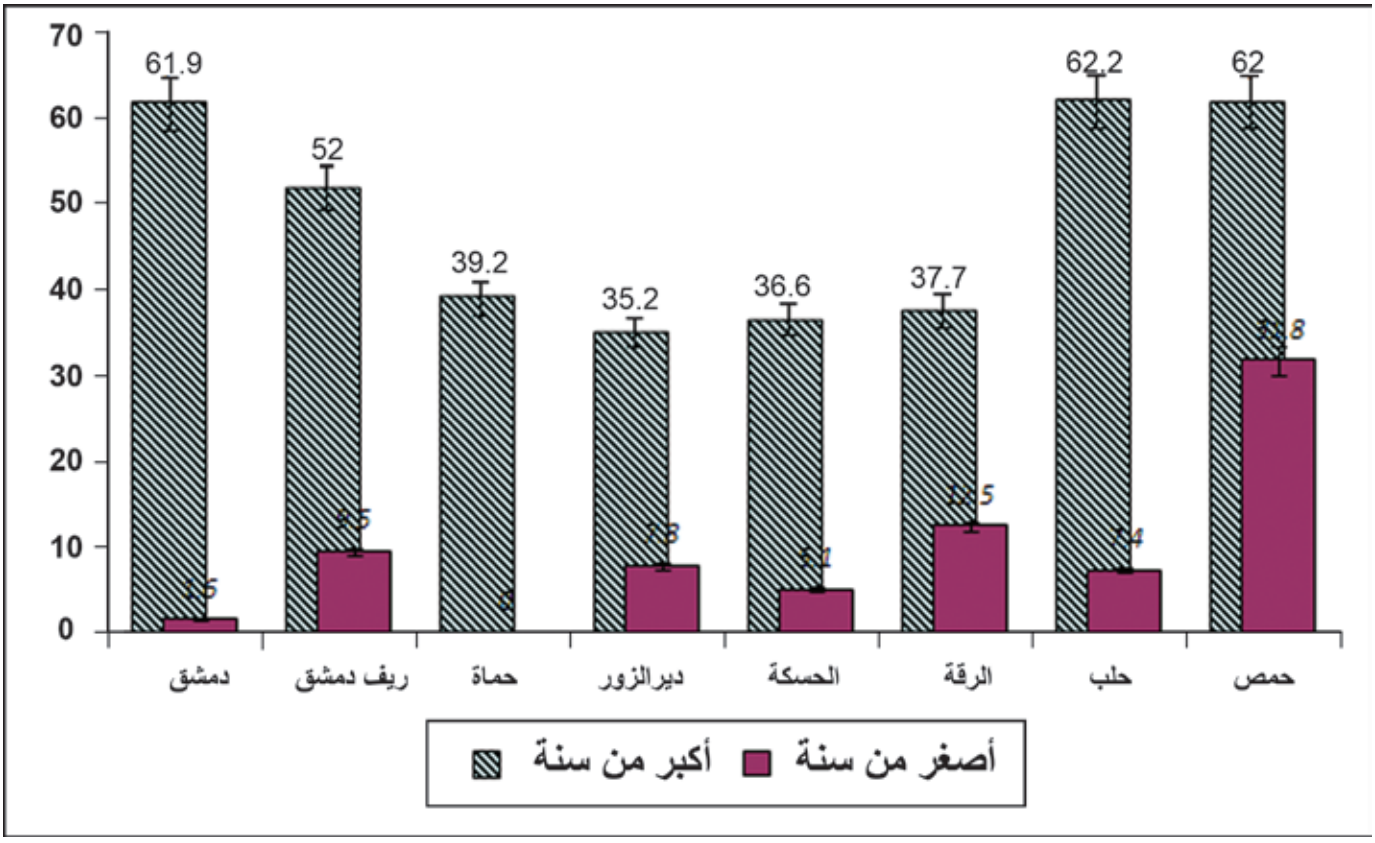
أظهرت نتائج هذه الدراسة بأن نسبة الإصابة بالكيسات العدارية في الحيوانات المتقدمة بالعمر(>1سنة) كانت مرتفعة في محافظات حلب حمص، دمشق ثم ريف دمشق (62.2 %، 62.0 %، 61.9 %، 52.0 % على التوالي)، إذ بلغ المتوسط العام لهذه المجموعة 59.5 %(5.02) ولم تكن الفروق معنوية بين المحافظات في هذه المجموعة. في حين كانت منخفضة نسبياً في محافظات حماة، الرقة، الحسكة، دير الزور (39.2 %، 37.7 %، 36.6 %، 35.2 % على التوالي) وكان المتوسط العام لهذه المجموعة 37.17 % (1.69)، كما لم تكن الفروقات بين المحافظات في داخل هذه المجموعة معنوية، وقد كان الفرق بين متوسطي المجموعتين عالي المعنوية ($p=0.023<0.05$) (الجدول1). وتوافقت نتائج هذه الدراسة مع النتائج التي حصل عليها عيد (2005) في أن الانتشار في حلب كان الأعلى (82.73 %)، ثمّ دمشق (73.3 %)، ثمّ حماة (60 %)، ثمّ الرقة (51.35 %)، إلا أن النسب كانت مختلفة عن نسب الانتشار في هذه الدراسة، وقد يعود ذلك إلى الاختلاف في أعمار الحيوانات وحجم العينات المدروسة. واختلفت مع Turner وزملاؤه (1936) إذ كانت أعلى نسبة إصابة في محافظة حمص (41.4 %)، ثم دمشق (28.5 %)، ثمّ حلب (27.85 %) قد يرجع إلى تغير الظروف البيئية ، وزيادة أعداد الأغنام لتبلغ 19651051 رأساً في عام 2005 (المجموعة الإحصائية الزراعية، 2005)، وصعوبة تنقل الحيوانات سابقاً من محافظة إلى أخرى ومن منطقة إلى أخرى، ما أدى إلى وجود فروقات واضحة في نسب الانتشار، أما في الوقت الحالي تنقل الحيوانات من محافظة إلى أخرى حسب الطلب وفرق السعر بشكلٍ أوسع ما أدى إلى أن الفروقات في انتشار الإصابة بين المحافظات حلب وحمص ودمشق وريف دمشق غير معنوية.

كانت الفروق عالية المعنوية بين محافظة حلب وكلٌ من محافظات حماة والرقة والحسكة ودير الزور ($P<0.05$)، وأيضاً كانت عالية المعنوية بين محافظة حمص وكلٌ من محافظات حماة والرقة والحسكة ودير الزور ($P<0.05$)، كما كانت عالية المعنوية بين محافظة دمشق وكلٌ من محافظات حماة والرقة والحسكة ودير الزور ($P<0.05$). في حين كانت الفروق بين محافظة ريف دمشق وكلٌ من محافظات حماة والرقة والحسكة أقل معنوية عند مستوى ($P<0.5$)، غير أنها كانت عالية جداً مع محافظة دير الزور ($P<0.05$). ومن ناحية أخرى كان الفرق بين نسبة الإصابة في ريف دمشق ومدينة دمشق معنوية ($P<0.5$) ويمكن أن تعزى تلك الاختلافات إلى الاختلاف في عمر الحيوانات المذبوحة، فكلما زاد عمر الحيوان كلما زادت نسبة الإصابة، علماً أن معظم الحيوانات المذبوحة والمفحوصة كانت بعمر أكبر من 6 سنوات. ويوضح المخطط البياني (1) نسب الانتشار العامة للكيسات العدارية في المحافظات المدروسة.

الجدول1. نسبة الإصابة بالكيسات العدارية في المحافظات المدروسة.

العمر / المحافظة	أكبر من سنة			أصغر من سنة		
	عدد الحيوانات المفحوصة	عدد الحيوانات المصابة	%	عدد الحيوانات المفحوصة	عدد الحيوانات المصابة	%
دمشق (3039)*	21	13	61.9	3018	49	1.6
ريف دمشق (476)	202	106	52	274	26	9.5
حماة (988)	988	387	39.2	لايوجد	لايوجد	لايوجد
دير الزور (283)	219	77	35.2	64	5	7.8
الحسكة (169)	71	26	36.6	98	5	5.1
الرقة (726)	702	265	37.7	24	3	12.5
حلب (640)	518	322	62.2	122	9	7.4
حمص (123)	79	49	62.0	44	14	31.8
جميع المحافظات (6444)	2800	1378	49.20	3644	167	3.0

* مابين قوسين يدل على حجم العينة المدروسة



المخطط البياني1. نسب انتشار الكيسات العدارية عند الأغنام العواس في المسالخ المدروسة.

يبين المخطط البياني 1 أن النسبة العامة للانتشار كانت أعلى في حيوانات محافظة حمص، ثمّ محافظة حلب. وتبين في دراسة مماثلة أن نسبة الانتشار في حمص 41.4 %، في حين بلغت في دمشق وحلب 28.5 %، 27.8 % على التوالي (Turner وزملاؤه، 1936).

أما في الحيوانات الفتية (≥1سنة) فقد سجلت أعلى نسبة انتشار في محافظة حمص (31.8 %)، تلتها محافظات الرقة (12.5 %)، ثم ريف دمشق (9.5 %)، ثم دير الزور (7.8 %)، ثم حلب (7.4 %)، ثم الحسكة (5.1 %)، وأخيراً دمشق (1.6 %) (الجدول1). ويمكن أن تفسر الاختلافات في النسب بين المحافظات بالتباين في عمر الحيوانات المذبوحة، ففي بعض المسالخ تذبح الأغنام بعمر ستة أشهر فمادون لاسيّما في ريف دمشق، وبعضها الآخر تذبح بعمر يتراوح بين 6-12 أشهر لاسيّما في حمص، وبعضها الآخر يخضع للتسمين ضمن مسيجات تخضع فيها للرعاية البيطرية الكافية، إضافة إلى ذلك صعوبة كشف الكيسات وتشخيصها في الحيوانات الفتية لاسيّما في الرئتين كونها صغيرة بحجم حبة العدس فمادون، حيث تكون الكيسات بهذا العمر غير مخصبة أي لا تحتوي على الرؤيسات، إذ يستغرق تشكلها زهاء السنة (Andersen وزملاؤه،1997)، لذلك يمكن القول: بأن الإصابة بالكيسات العدارية في خراف الذبح غير معدية وليست ذات أهمية.

ويتضح من الجدول 1 أن انتشار الكيسات العدارية في الحيوانات الناضجة (>1سنة) في جميع المحافظات المدروسة بلغ نحو49.4 % وكانت أعلى منها في الحيوانات الفتية (3.0 %) بمعنوية عالية جداً ($P\leq 0.0001,0.01$)، وهذا منطقي لأنه كلما تقدم الحيوان بالعمر زادت فرصة حدوث الخمج، ويزداد حجم الكيسات مع مرور الزمن ما يتيح ملاحظتها وتشخيصها بشكلٍ أسهل. يلاحظ أن نسبة الانتشار كانت عالية نسبياً في الحيوانات الناضجة، وقد يعود ذلك إلى أن معظم الحيوانات المفحوصة في هذه الدراسة كانت أكبر من 4 سنوات، وقد يصل عمر بعضها إلى 10 سنوات. وهذا يتوافق مع ماحصل عليه بارودي (1990)، حيث كانت النسبة 3.51 % في الحيوانات بعمر أصغر من سنتين، و15.56 % في الحيوانات بعمر أكبر من سنتين، و يتوافق أيضاً مع الخالد (2001)، حيث كانت النسبة 7.09 % في الحيوانات بعمر أصغر من سنة، و 29.35 % في الحيوانات بعمر أكبر من سنة. و قد سجل عيد (2005) أيضاً نسبة إصابة في الحيوانات بعمر أقل من سنة بلغت 10 %، أما في الحيوانات بعمر أكبر من سنة. فبلغت 69.9 %. غير أن نسبة الانتشار في الحيوانات البالغة في هذه الدراسة كانت أعلى مما حصل عليه Pipkine (1951) (30 %)، وبارودي (1990)، والخالد (2001)، لكنها كانت أقل مما سجله عيد (2005). يمكن أن تفسر تلك الاختلافات باختلاف نظام الإنتاج (سرحي أو مكثف)، حيث يكون الانتشار

في الحيوانات السرحية أعلى مماهو في حيوانات نظام الإنتاج المكثف، وهذا ما أشار إليه الخالد (2001)، حيث وجد نسبة إصابة 32.44 % في نظام الإنتاج السرحي، و1.29 % في نظام الإنتاج المكثف. وكذلك Bortoletti وزملاؤه (1989)، حيث سجلوا إصابة بلغت 86.7 % في الحيوانات الرعوية، و 1.29 % في حيوانات المسيجات في سردينيا، أو إلى اختلاف مكان التربية (جبلي أو سهلي)، وهذا ماذكره (Tonchevaو Zhelyaskov، 1999). إذ لاحظا بأنّ الانتشار في المناطق الجبلية أعلى مما هو في المناطق السهلية وترتبط مع نسبة الرطوبة. و قد يعود إلى اختلاف أعمار الحيوانات المدروسة وأعدادها بين الحيوانات المذبوحة في المسالخ. وقد تعمل هذه العوامل مجتمعةً مؤديةً إلى اختلاف نسبة الانتشار بين دراسة وأخرى.

وبين الجدول 2 أن الحيوانات التي يزيد عمرها على السنة تتوضع الكيسات العدارية النموذجية في الرئتين فقط بنسبة 21.04 %، وهي أعلى مما هي على الكبد (15.96 %)، في حين بلغت الإصابة المزدوجة على الكبد والرئتين معاً نحو 47.68 % أي نحو نصف الإصابات، وهذا يتفق مع ماوجده Dalimi وزملاؤه (2002) في الأغنام الإيرانية بأنّ الكيسات تتوضع في الرئتين بشكلٍ أعلى مما هو في الكبد (59.0 %،21.1 % على التوالي)، ولكنها اختلفت مع بارودي (1990)، والخالد (2001)، حيث توضعت الكيسات على الكبد بنسبة أعلى منها في الرئتين.

أما في الحيوانات الفتية بعمر سنة فما دون فقد توضعت الكيسات في الكبد بنسبة أعلى منها في الرئتين (56.29 %، 2.39 % على التوالي) ($P<0.001$)، في حين بلغت الإصابات المزدوجة على الكبد والرئتين معاً نحو6.59 % وهي أقل بكثير منها في الإصابات المفردة. ويمكن أن تشير تلك التوضعات إلى وجود ذراري مختلفة من المشوكة الحبيبة، وقد أشارت إلى مثل ذلك رمضان (1992) عند عزلها للمستضدات من السوائل العدارية الرئوية البشري بالرحلان الكهربائي.

كما يتضح من الجدول 2 بأن الإصابة المفردة بالكيسات المتجبنة أو المتكلسة في الكبد بلغت نحو 2.27 % في الحيوانات الناضجة (أكبر من سنة) و28.14 % في الحيوانات الفتية (≤ سنة) وهي أعلى منها في الرئتين (1.60 % و 1.80 % على التوالي) وبفروق عالية المعنوية ($P<0.001$)، وكذلك في الإصابة المزدوجة بالكيسات المتجبنة أوالمتكلسة في الكبد والنموذجية في الرئتين (3.48 %)، كما كانت أيضاً الإصابة بالكيسات النموذجية في الكبد والمتجبنة أوالمتكلسة بالرئتين نحو 2.03 %، وبالنتيجة إن تجبن وتكلس الكيسات يحدث في الكبد بنسبة أعلى منها في الرئتين، وقد يعود هذا إلى أن الكرات المشوكة أثناء انتقالها إلى الكبد أو الرئتين تحمل معها بعض الجراثيم، وبما أن الانتقال إلى الكبد يتم عن طريق الأوعية البابية وهو أقصر من طريق اللمف الذي يوصل الكرات المشوكة إلى الرئتين إذ يمكن أن تقتل الكثير من الجراثيم خلال مرورها، أو بعد مرورها بالكبد إلى الرئتين لذلك تكون الكيسات المتكلسة أقل في الرئتين. وبما أن عدد الإصابات في الكبد عند الحيوانات الفتية أكثر مما هو في الرئتين لذلك فمن المنطقي أن يكون عدد الحالات المتكلسة أعلى في

الجدول2. توضع الكيسات العدارية ونوعها على الكبد والرئتين في المحافظات السورية*.

نوع الإصابة ومكان تواجدها	عدد الإصابات النموذجية في الكبد والرئتين معا		عدد الإصابات النموذجية في الكبد فقط		عدد الإصابات النموذجية في الرئتين فقط		عدد الإصابات المتكلسة في الكبد والرئتين معا		عدد الإصابات المتكلسة في الكبد فقط		عدد الإصابات المتكلسة في الرئتين فقط		عدد الإصابات المتكلسة في الرئتين والنموذجية في الكبد		عدد الإصابات المتكلسة في الكبد والنموذجية في الرئتين	
العمر / المحافظة	< سنة	≤ سنة	< سنة	≤ سنة	< سنة	≤ سنة	< سنة	≤ سنة	< سنة	≤ سنة	< سنة	≤ سنة	< سنة	≤ سنة	< سنة	≤ سنة
دمشق	8	6	2	40	1	3	2	1	0	39	0	1	0	0	2	0
ريف دمشق	63	3	24	22	11	0	5	1	7	8	1	1	5	0	3	1
حماة	166	لايوجد	73	لايوجد	125	لايوجد	19	لا يوجد	21	لا يوجد	7	لايوجد	8	لايوجد	15	لايوجد
دير الزور	46	0	18	5	8	0	6	0	1	0	1	0	2	0	3	0
الحسكة	15	0	5	5	2	0	2	0	1	0	2	0	1	0	2	0
الرقة	154	2	51	1	40	0	29	2	6	0	7	0	10	0	10	0
حلب	180	0	43	8	90	1	5	0	5	0	3	1	1	0	8	0
حمص	25	0	4	13	13	0	2	0	0	0	1	0	1	0	5	1
المجموع العام	657	11	220	94	290	4	70	4	41	47	22	3	28	0	48	2
النسبة العامة %	23.5	0.3	7.9	2.6	10.4	0.1	2.5	0.11	1.46	1.29	0.78	0.08	1.07	0	1.70	0.5
% من عدد الاصابات	47.68	6.59	15.96	56.29	21.04	2.39	5.08	2.39	2.27	28.14	1.60	1.80	2.03	0	3.48	1.20

* بلغت عدد الذبائح المفحوصة 3644 ذبيحة بعمر أكبر من سنة، و 2800 ذبيحة بعمر سنة ومادون.

الرئتين.

ويبين الجدول 3 الحالة الفنية والصحية للمسالخ وعلاقتها في انتشار الكيسات العدارية والأمراض الأخرى ومدى تطبيق إجراءات الأمن الحيوي والصحي والسلامة المهنية.

يتضح من الجدول 3 أن معظم المسالخ تحتاج إلى إعادة تأهيل وتأمين كافة الإجراءات الصحية والأمن الحيوي والسلامة المهنية. يتم الذبح في مسلخ دمشق بالطريقة الفنية، ويتم ذلك جزئياً في مسلخ حلب، في حين يتم الذبح في حماة بالطريقة التقليدية رغم تأهيل المسلخ وزيادة عدد الصالات وتوافر الآلات والمكنات، أما في المسالخ الأخرى المدروسة، فكانت قديمة وتذبح الحيوانات على الأرض بالطريقة التقليدية، إذ لوحظ تلوث الذبائح بالأوساخ والمسببات المرضية، حيث تذبح الحيوانات وتسلخ وتجوف وتقطع في المكان نفسه، ولوحظ أيضاً صعوبة تنفيذ الرقابة الصحية والفحص الطبي بالشكل الأمثل بسبب الازدحام وتبدد الطاقات والجهود. أما في الذبح الآلي فتنفذ كل مرحلة في مكان محدد، وبذلك توفر الجهد والوقت وتنفذ الرقابة الصحية والفحص الطبي بشكلٍ كامل وشامل.

كما يبين الجدول 3 بأنه يتم التخلص من إتلافات معظم المسالخ في مكبات القمامة بدلاً من إتلافها بالحرق لعدم وجود حراقات في معظم المسالخ المدروسة، وبالتالي تنشر المسببات المرضية والكيسات العدارية، إذ تقوم الكلاب والأثوياء الوسيطة البرية النهائية على التهام الكيسات العدارية وبالتالي حدوث الخمج.

أما العامل الأكثر سلبية في المسالخ، فهو عدم وجود محطات معالجة لمياه الصرف في جميع المسالخ المدروسة، واتصالها مباشرة بمياه الصرف الصحي أو إلى الأنهار القريبة، ما يساعد على نشر الرؤيسات والمسببات المرضية الأخرى إلى مسافات بعيدة، وبالنتيجة وصولها إلى مجتمع واسع من الإنسان والحيوان. ومن الأمور الأخرى التي تزيد من انتشار الكيسات العدارية جهل وتدني مستوى الثقافة الصحية بهذا المرض وطرق انتشاره لدى شريحة كبير من المجتمع لاسيّما السلاخين، والمربين. ويقوم السلاخين على إزالة الأجزاء المصابة ظاهريا بالكيسات العدارية ويبقون الجزء الآخر الذي يمكن ان يحتوي على كيسات غائرة.

كما لوحظ أيضاً وبكثرة ذبح الحيوانات في مسالخ صغيرة منتشرة بين البيوت وقريبة من المنازل غير مؤهلة صحياً وتغيب فيها الرقابة الصحية، كما لوحظ أيضاً ذبح الأغنام وسلخها وتجويفها وتقطيعها مباشرةً في أسواق الأغنام، والتي غالباً ما تذبح فيها الحيوانات المسنة والتي ترتفع فيها معدل الإصابة بالكيسات، إضافة إلى ذلك لوحظ بعض المربين يقومون بتغذية كلابهم على الحيوانات النافقة عندهم (كلب الراعي). وقد تأكل منها اللواحم البرية – وعندما شرحت بعض الأغنام النافقة في القطيع لوحظ توضع الكيسات العدارية على الكبد والرئتين. وهذه الأعمال الخاطئة تؤدي إلى وصول الكيسات العدارية إلى الكلاب ومن ثم اكتمال دورة الحياة. وتعد الكلاب الحلقة الأكثر خطورة في انتشار داء الكيسات العدارية حيث تنمو في أمعائها الدودة الشريطية للمشوكة الحبيبية وبعد اكتمال نموها تبدأ بطرح البيوض إلى الخارج وتلوث المرعى وأعلاف الحيوانات أو المياه في أماكن

الجدول3. تقييم الحالة الفنية والصحية للمسالخ المدروسة.

المسلخ	نوعه	طاقة الذبح اليومي	نوع الحيوانات المذبوحة				وجود حراقات	التخلص من الإتلافات	نقل اللحوم	تقيم المسلخ
			اغنام	ماعز	أبقار	ابل				
دمشق	آلي	3000	غالبا	متوسط	متوسط	لا يوجد	لا يوجد	إلى القمامة	برادات	جيد
ريف دمشق	عادي	150	متوسط	قليل	غالبا	نادراً أسبوعياً وفي الأعياد	لا يوجد	إلى القمامة	سيارات مكشوفة	مقبول
حماة	آلي	3000	غالبا	متوسط	متوسط	واحد أسبوعياً	لا يوجد	إلى القمامة	سيارات مغلقة وبرادات مخصصة	متوسط
دير الزور	عادي	1800	غالبا	قليل	قليل	لا يوجد	لا يوجد	إلى القمامة	سيارة عامة	متوسط
الحسكة	عادي	150	غالبا	قليل	متوسط	لا يوجد	لا يوجد	إلى القمامة مع إضافة مواد منفرة	سيارة خاصة للتوزيع	مقبول
الرقة	عادي	300	غالبا	متوسط	قليلاً	لا يوجد	يوجد	حرقها	سيارات مكشوفة و واحدة مغلقة	مقبول
حلب	آلي / جزء آخر عادي	3000	غالبا	متوسط	متوسط	لا يوجد	يوجد	تصنيع أعلاف	برادات	جيد
حمص	عادي	2000	غالبا	قليلاً	غالبا	لا يوجد	-	إلى القمامة	سيارة عامة مكشوفة	مقبول

ملاحظة: جميع المسالخ ليس فيها محطات معالجة خاصة، وتصب مياه الغسيل الناتجة عنها مباشرة في قنوات الصرف الصحي للمدينة و في الأنهار.

تبرزها، ما تتيح الفرصة إلى إصابة القطعان المرافقة لها.

ويبين الجدول 3 نقل اللحوم بوسائط نقل مازالت تقليدية وتفتقد إلى جميع الشروط الصحية، حيث تنقل اللحوم والمواد الحيوانية وخاصة الأحشاء بسيارات مكشوفة وغير محكمة الإغلاق، ما يؤدي إلى سيلان السوائل وأجزاء المواد المنقولة وتساقطها على الطرقات وحدوث التلوث ونشر المسببات المرضية.

تنصح الدراسة بوضع برنامج سريع للتحكم والسيطرة على هذا المرض والحد من انتشاره بسبب تزايد خطره على صحة الإنسان والحيوان الزراعي. وإعادة تأهيل المسالخ بزيادة عدد صالات الذبح وزيادة الكادر الفني، وإنشاء محطات معالجة لمياه المسالخ وحرق الإتلافات، أوالاستفادة منها بعد معالجتها وتصنيعها كأعلاف للحيوانات. وأن تكون وسائط نقل المواد الحيوانية محكمة الإغلاق ومحافظة على طراوة اللحم. والعمل على تصحيح وضع المسالخ الصغيرة ووضعها تحت المراقبة الصحية. وضبط حركة الحيوانات بين المحافظات.

المراجع

1. الخالد، عبد الكريم، 2001. الكيسة العداريّة والكيسة المذنبة دقيقة الرقبة في الأغنام والماعز في سورية، مجلة دمشق للعلوم الزراعيّة. 17(2):28-36.
2. - المجموعة الإحصائية الزراعية 2005. مديرية الإحصاء والتخطيط، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي - الجمهورية العربية السورية.
3. بارودي، عامر، 1990. دراسة عن انتشار داء الكيسات المائيّة في الحيوانات المذبوحة في سورية، رسالة ماجستير، كليّة الطب البيطري- جامعة البعث(155).
4. جبلاوي، غنوة، 2008. دراسة حول انتشار الإصابة بداء الكيسات العدارية وأثرها على المردود الاقتصادي لحيوانات الذبح في الساحل السوري، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة تشرين (126).
5. رمضان، ميسون، 1992. دراسة مناعيّة عن المشوكة الحبيبيّة لدى الأشخاص المصابين بالكيسات العداريّة، رسالة ماجستير، كلّيّة العلوم- جامعة دمشق(129).
6. عيد، محمد، 2005. التقصي الوبائي لداء الكيسات العداريّة في سورية، رسالة ماجستير، كليّة الطب البيطري جامعة البعث(206).

1. Al-Abbassy, S.N., A.K. Altaif, A.K. Jawad, I.M. Al-Saggur,1980. The prevalence of hydatid cysts in slaughtered animals in Iraq, Anntrop med parasitology. 74(2):185-7.
2. Ali, M.A.H., 1993. Studies on some tissue parasites of some animals used for human consumption. M.Sc. Thesis, Faculty of Medicine, Assiut University, Egypt (129).
3. AL-Yaman, F. M., L., Assaf, N., Hailat, and Sk., Abdel-Hafez, 1985. Prevalence of hydatidosis in slaughtered animal from North Jordan. Ann. Trop. Med. Parasitology . 79(5):501-506.
4. Andersen, F.L., H. Ouhelli, M. Kachani, 1997. Compendium on Cystic Echinococcosis in Africa and in Middle Eastern countries with special reference to Morocco. Brigham Young University Print Services, Provo, UT, : 207–222
5. Arene, F.O., 1985. Prevalence of hydatid cysts in domestic livestock in the Niger Delta, Trop. Anim. Health. Prod.17(1):3-5.
6. Azlaf,.R., A.Dakkak., 2006. Epidemiological study of the cystic echinococcosis in Morocco. Veterinary Parasitoloy.137:83-93.
7. Bekele, T., E. Mukasa - Mugerwa, O.B. Kasali, 1988. The Prevalence of Cysticercosis and Hydatidosis in Ethiopian Sheep. Vet Parasitol.28 (3):267-70
8. Bortoletti, G., S. Capra, C. Palmas, F. Gabriel, 1989. Distribution of ovine hydatidosis in Sardinia, 1987-1988. parasitologia. 31(2-3):251-7.
9. Cabrera, P.A., S. Lloyd, G. Haran, L. Pineyro, S. Partietti, M.A. Gemmell, O. Correa, M. A. Morana, S. Valledor, 2001. Control of Echinococcus Granulosus in Uruguay: Evalution of different treatment intervals for Dogs. Veterinary Parasitology. 103: 333- 304.
10. Dalimi, A., G. Motamedi, M. Hosseini, M. H. Mohammadian, Z. Ghamari, F.F. Ghaffari, 2002. Echinococcosis /hydatidosis in Western Iran.Vet Parasitology. 105(2):161-71.
11. Himonas, C., K. Antoniado-Sotiriadou, E. Papadopoulos, 1994. Hydatidosis of food animal in Greece: Prevalence of cysts containing viable protoscoleces, j. helminthology. 68(4):311-313.
12. Jeblawi, R., M. Darious , 2003. Epidemiology of Hydatidosis in sheep, goats and cattle in Latakia- Syria. Tishreen university Journal for studies and scientific research- Agriculture science series. 25(13):177-189.

13. Khan, A.H., A.A. El-Buni, M.y. Ali, 2001. Fertility of the Cysts of Echinococcus granulosus in Domestic Herbivores from Benghazi, Libya, and the reactivity of Antigens produced from them. Ann. Trop. Med. Parasitol. 95(4):337-42.
14. Lahmar, S., M. Kilani, B.R. Torjerson, M.A. Gemmell, 1999. Echinococcus granulosus Larvae in the Livers of Sheep in Tunisia: the Effects of host. Ann. Trop. Med. Parasitol. 93 (1): 75-81.
15. Luttermoser, G.W., And M. Koussa, 1963. Epidemiological of Echinococcosis in the Middle East, II. Incidence of hydatid infection in swine in Lebanon and its significance. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 12:22-25.
16. Maraqa, A., Z. Amr, L. Rifal, W. Al- Melhim, 2005. An abattoir survey of liver and lung helmenthic infections in local and imported sheep in Jordan, Turk. J. Vet. Anim.Sci., 29:1-2.
17. Matossian, R.M., M.D. Rickard, and J.D. Smyth, 1977. Hydatidosis: A global Problem of increasing importance. Bulletin of the World Health Organization. 55:499-507.
18. Pandey, V.S., H. Ouhelli, and A. Moumen, 1988. Epidemiology of Hydatidosis /Echinococcosis in Quarzazate, The pre_Saharian Region. Of Morocco, Ann. T.M. and parasit. 82(5):461-470
19. Pipkin. A.C., E. Rizk, and G.P. Balikian, 1951. Echinococcosis in the Near East and its incidence in animal hosts. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 45:253- 260
20. Rahman, M.S., S.M. Sokkar, S. Dahab, 1992. Comparative studies on hydatidosis in farm animals in Egypt. Dtsch .Tierarzt. Wochenschr. 99(11):438-440
21. Ramazanov, V.T., 1982. Eveluation of economic losses due to Echinococcosis. Zoonoses control, Lysenko, U.S.S.R. 2:283-185.
22. SAS. (2002). User's Guide Statistics (Ver 9) SAS Institute Inc., Cary, NC, USA.
23. Seimenis, A., 2003. Overview of the Epidemiological Situation on Echinococcosis in the Mediterranean Region. Acta Tropica. 85:191-195.
24. Thornton, H., and G.Gracy, 1974. Text book of meat hygiene. 6th Eidition Bailliere ,Tendall and Cassell. London. 331-340.
25. Toncheva, V., P. Zhelyaskov, 1999. Prevalence of the Hydatid Echinococcosis in Plodive district. Bulg.J. Agric. Soi. 5(3):525-528.
26. Turner, E.L., D.A. Berberian, E.W. Dennis, 1936. The production of artificial immunity in dogs against *Echinococcus granulosus*. J. Parasitol. 22: 14–28.
27. Uluta, M., S. Esatgil, E. Tüzer, 2007. Prevalence of Hydatidosis in slaughtered animals in Thrace, Turkey. Turkish Society for Parasitology, 31(1):41-45.