مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (29) العدد (5) 2007
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research - Biological Sciences Series Vol. (29) No. (5) 2007

# دراسة حول انتشار الإصابة بداء الكيسات العدارية في الحيوانات المذبوحة في محافظة طرطوس "الساحلية" في سورية

**الدكتور علي نيصافي***
**الدكتور دارم طباع****
**غنوة جبلاوي*****

**(تاريخ الإيداع 21 / 10 / 2007. قبل للنشر في 2007/12/5)**

## □ الملخّص □

لتقصي انتشار الإصابة بداء الكيسات العدارية في محافظة طرطوس في سورية، تم فحص( 2250) راساً من الحيوانات المذبوحة منها: 550 رأساً من الأبقار، 1439رأساً من الأغنام، و 261 رأساً من الماعز. كانت نسبة الإصابة بداء الكيسات العدارية فيها على التوالي: 14,66% ,8,36% و 23,37%. بلغت نسبة الكيسات المخصبة عند هذه الحيوانات كما يلي: 41,6% في الأبقار، 37,24% في الأغنام و39,04% في الماعز مما يشير إلى الدور الوبائي الهام الذي تلعبه الأبقار ثم الماعز وأخيرا الأغنام في نشر المرض. كانت الكيسات كلها وحيدة البؤرة و توضعت عند الأبقار بشكل رئيس في الكبد والرئة معا بنسبة43,47% وعند الأغنام والماعز في الكبد بنسبة 37,91%للأغنام و 39,34% للماعز. كما سجل وجود إصابة بالكلى عند الأبقار بنسبة2,17%. وقد بينت الدراسة أن نسبة الإصابة تزداد مع تقدم عمر الحيوان، وخلصت إلى جملة من المقترحات الخاصة بمنع انتشار المرض والوقاية منه.

**كلمات مفتاحية:** داءالكيسات العدارية، مرض طفيلي، أبقار، أغنام، ماعز، كيسات مخصبة، كيسات وحيدة البؤرة.

* أستاذ مساعد في قسم الإنتاج الحيواني– كلية الزراعة – جامعة تشرين– اللاذقية سورية.
**أستاذ في قسم صحة الحيوان –كلية الطب البيطري – جامعة البعث– حماه سورية.
***طالبة ماجستير في قسم الإنتاج الحيواني كلية الزراعة– جامعة تشرين اللاذقية سورية.

مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (29) العدد (5) 2007
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research - Biological Sciences Series Vol. (29) No. (5) 2007

# Prevalence of Hydatid Cysts among Slaughtered Animals in Tartous Region, Syria

**Dr. Nisafi A** [*]
**Dr. Tbaah, D** [**]
**Jeblawi** [***]

**(Received 21 / 10 / 2007. Accepted 5/12/2007)**

## □ ABSTRACT □

In order to study the Hydatid Cysts and their incidence among animals slaughtered in Tartus region, a total of (2250) slaughtered animals, 550 cattle, 1439 sheep and 261 goats were examined. The result demonstrated that the percentages of infestation with Hydatid Cysts in cattle, sheep, and goats were 8.36 %,14.6% and 23,37% respectively.

The percentage of fertile Hydatid Cysts was 41,6%, 37, 24% and 39,04% in cattle, sheep and goats carcases respectively. The inspected organs which wer highly infested with Hydatid Cysts wer in both liver and lungs of cattle, and liver of sheep and goats with percentages of 43,47%,37,91%, and 39,34% respectively. All Hydatid Cysts were uncular ones. It was also found that the rate of infestation was significantly increased with age of animals. The public health importance and control measures of Hydatidosis were discussed.

**Keywords:** Hydatidosis, Parasiticdisease, Cattle, Sheep, Goats, fertile Hydatid Cysts, Uncular cysts.

[*]**Associate Professor, Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
****Professor, Department of Animal Health, Faculty of Veterinary Medicine ALbaath University, Hamah, Syria.**
*****Postgraduate Student, Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

## مقدمة:

يعد داء الكيسات العدارية (Hydatid Diseas) أحدأهم الأمراض الطفيلية الخطيرةالمشتركة بين الحيوان والإنسان وقد عرف هذا الداء منذ عدة قرون حيث تحدث أبقراط عن الأكباد المملوءة بالماء وتحدث الرازي عنه مفصلاً في كتابه الشهير الحاوي في الطب.

يصيب المرض حيوانات الذبيح كالأبقار والأغنام والماعز والجمال والخنازير. ... مسببا فيها خسائر اقتصادية كبيرة تنجم بالدرجة الأولى عن إتلاف الأعضاء والأحشاء المصابة به وخاصة الكبد والرئتين. وتزداد أهمية المرض لكونه يصيب الإنسان بشكل مشابه للإصابة عند الحيوانات حيث يتركز في الكبد والرئتين والطحال والقلب والدماغ وأعضاء أخرى مسببا له مشاكل صحية قد تودي بحياته إضافة إلى الألم النفسي والتكلفة المادية الناجمة عن الإصابة والعلاج.

(Dajanand Khalaf,1981, Pandey,et al., 1986, Cabrera et al., 2001 Battille et al.,2002 ) ، (حاج قاسم و زملاءه 2004 ).

يسبب المرض الطور اليرقي المعدي Infective Larva Stage للدودة المشوكة الحبيبية Echinococcous granulosusالمعروف باسم الكيسة المائية أو العدارية التي تتوضع في أعضاء وأحشاء الأثوياء الوسيطة Intermediate Hosts وهي الحيوانات الفقارية الثابتة درجة الحرارة ولا سيما حيوانات الذبيح إضافة إلى الإنسان، وتصاب الأثوياء الوسيطة بالخمج عن طريق تناول الحشائش والأعشاب وشرب المياه الملوثة ببيوض الدودة أو حلقات جسمها الكهلة الحاملة للبيوض والتي تطرحها الأثوياء النهائية Final Hosts المصابة بالدودة الكهلة مع برازها من آكلات اللحوم وخاصة الكلاب إضافة إلى الثعالب والذئاب وابن آوى التي تشكل مخزن أو مستودع الخمج في الطبيعة و تلعب دورا أساسياً في العملية الوبائية. ويوضح الشكل رقم (1) دورة حياة الدودة المشوكة الحبيبية.

لذلك فان معالجة الكلاب المصابة بهذه الديدان أو التخلص منها يمنع إصابة حيوانات الذبيح وكذلك الإنسان بالمرض. وهذا يقلل من الخسائر الاقتصادية الكبيرة الناجمة عن إتلاف أحشاء الحيوانات المصابة والتخفيف من معاناة الإنسان. ( Gemmell,1960), (Torgerson et al., 2000).، ينتشر المرض في جميع أنحاء العالم وخاصة في مناطق الانتشار الواسع للأغنام والأبقار كبلدان الشرق الأوسط واستراليا و شما ل إفريقيا وجنوبها وجنوب شرق أوروبا وأمريكا الوسطى والجنوبية(Sarkar and Bahr,1992). ولقد اعتبرت منظمة الصحة العالميةWHO مرض الكيسات العدارية من أهم وأكثر الأمراض الطفيلية المشتركة الموجودة في حوض البحر الأبيض المتوسط وذلك بسبب سلسلة من الظروف الخاصة المتوفرة في هذه المنطقة والتي تسهم في استمرار وانتشار العدوى،( Montovani and Prosperi,1995),(Battille et al.,2002).

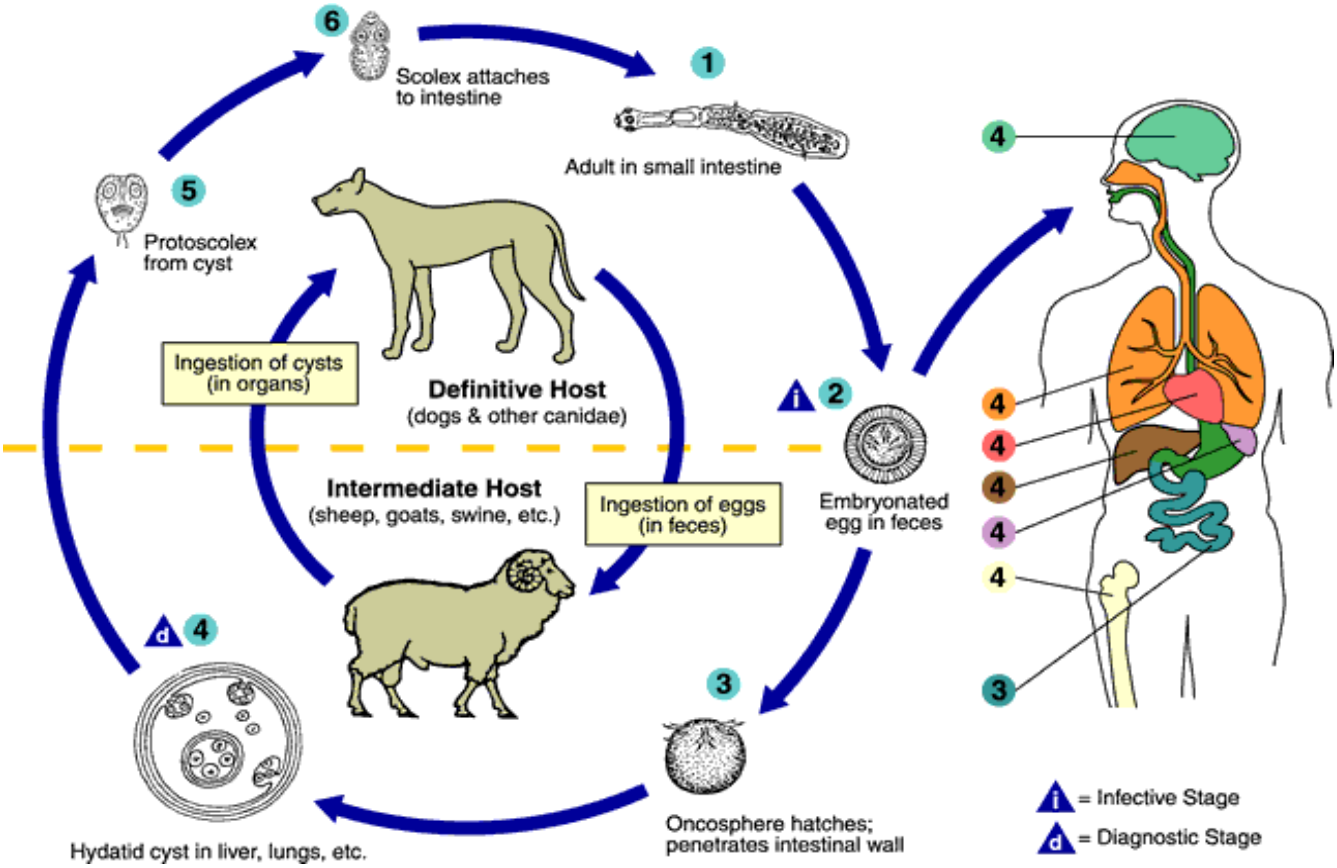



**Fig-Life cycle of *Echinococcus granulosus***

**شكل رقم (1) يوضح دورة حياة الدودة المشوكة الحبيبية( مأخوذة عن المرجع رقم 26 )**

**1- الدودة البالغة التي تعيش في الأمعاء الدقيقة للكلب المنزلي والكلبيات الأخرى (الأثوياء النهائية).**

**2- بييضة تحوي على الجنين المسدس الأشواك في براز الكلب.**

**3- جنين مسدس الأشواك يخترق الجدار المخاطي لأمعاء الأثوياء الوسيطة كالحيوانات العاشبة (الغنم، الأبقار، الماعز، الخيل. ...) و الإنسان.**

**4- كيسة مائية موجودة في كبد أو رئة أو أي عضو آخر مصابة في الأثوياء الوسيطة.**

**5- رؤوس أولية موجودة داخل كيسات مخصبة وهي الطور المعدي تصل إلى أمعاء الثوي النهائي عندما يتناول أحشاء الأثوياء الوسيطة المصابة بالكيسات المخصبة.**

**6- تلتصق الرؤوس الأولية عند وصولها إلى الجهاز الهضمي للثوي النهائي بالغشاء المخاطي لتتحول إلى دودة كاملة وتكتمل بذلك دورة الحياة.**

## أهداف البحث:

لا توجد أية دراسة عن المرض في محافظة طرطوس لذلك كان الهدف من هذا البحث ما يلي:

1- تقصي الإصابة بداء الكيسات العدارية في الحيوانات المذبوحة في مسالخ محافظة طرطوس.

2- تحديد أماكن توضعها في أحشاء الحيوانات المصابة.

3- دراسة نوعيتها لمعرفة أكثر أنواع الحيوانات أهمية من الناحية الوبائية في نشر المرض.

## طريقة البحث ومواده:

تم إجراء الدراسة في مسالخ محافظة طرطوس في أثناء الفترة الممتدة من 21- 4 - 2007 حتى1 2 - 9 - 2007 وذلك من خلال زيارات ميدانية لهذه المسالخ بمعدل زيارة واحدة في الأسبوع على الأقل وفحص ما مجموعه (2250) رأساً من الحيوانات منها (550) رأساً من الأبقار و(1439) رأساً من الأغنام و( 261 )رأساً من الماعز. وقد قسمت الحيوانات المفحوصة وفقا لعمرها الى حيوانات صغيرة حتى عمر السنتين وحيوانات كبيرة بعمر يزيد عن السنتين.

## طريقة الفحص:

تم فحص الحيوانات المدروسة على الشكل التالي:

1- الفحص الميداني أو فحص ماقبل عملية الذبح لكل حيوان على حده بهدف التأكد من حالة الحيوان الصحية وتحديد نوعه وعمره وجنسه.

2- فحص ما بعدعملية الذبح وكانت تتم بفحص كل حيوان مذبوح على حده بشكل كامل ودقيق وفحص أحشائه الداخلية باللمس والجس وباستخدام السكين لإجراء القطع عند الضرورة لتحري الإصابة بالكيسات العدارية.

3- الفحص المخبري: حيث تجمع العينات المصابة وتوضع ضمن أكياس نايلون مرقمة ومحدد عليها نوع الحيوان وتنقل بعدها إلى مخبر الصحة الحيوانية بكلية الزراعة بجامعة تشرين لفحصها وتحديد نوع الكيسات العدارية وتمييز المخصبة عن العقيمة بالبحث عن الرؤوس والمحافظ النسلية بطريقة (Mansour,1979 ). وذلك بأخذ زرقة من الكيسة العدارية بواساطة محقن بلاستيكي ووضعها على شريحة بلاستيكية وفحصها تحت المجهر بتكبير(40X). وفي حال عدم مشاهدة الرؤوس والمحافظ النسلية تفتح الكيسة العدارية بوساطة مقص ومشرط خاص ويؤخذ جزء من الطبقة الداخلية و يوضع مع الغليسيرين بين شريحتين زجاجيتين لفحصها مجهرياً للتأكد من وجود الرؤوس والمحافظ النسلية.

## الدراسة الإحصائية:

تم معالجة النتائج إحصائيا بتطبيق مؤشر اختبار المقارنة T وفقا ل( Schwartz,1986):

$$T = \frac{p1 - P2}{\sqrt{\frac{p1\,q1}{n\,2} + \frac{p2\,q2}{n\,1}}}$$

## النتائج:

بلغ مجموع عدد الحيوانات المفحوصة 2250 رأساً منها: 550 رأساً من الأبقار، 1439 رأساً من الأغنام 261 رأساً من الماعز جدول رقم (1).

بلغت نسبة الأبقار المصابة بالكيسات العدارية( 8.36% )، الأغنام (14.66% ) والماعز (23.37% ) جدول رقم (2).

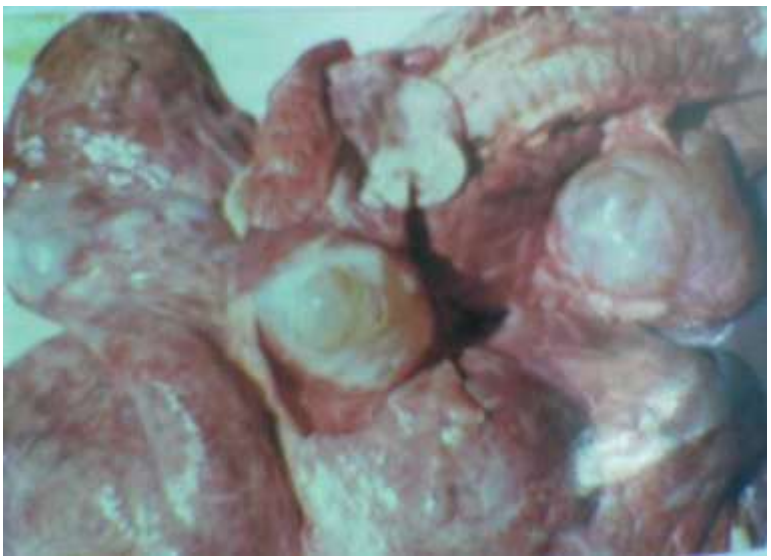
توضعت الإصابة عند الأبقار بشكل رئيس في الكبد والرئة معا بنسبة (43.47%)ثم في الكبد (39.13%)ثم في الرئة (15.21%) وأخيرا في الكلى (2.71% ). وتركزت الإصابة عند الأغنام والماعز على التوالي أولا في الكبد (37.91%)، (39.34% ) ثم في الكبد والرئة معا (32.22% )،(31.14%) وأخيرا في الرئة (29.85%)،(29.50% ) جدول رقم(2).

بلغت نسبة الكيسات المخصبة عند الأبقاروالأغنام والماعزعلى التوالي:(41.6%)،(37.24%)،(39.04%) جدول رقم(3). كانت نسبة الإصابة عند الحيوانات الكبيرة العمر: (10.58%)عند الأبقار، (18.49%)عند الأغنام، (28.94% )عند الماعز، أعلى من نسبة الإصابة عند الحيوانات الصغيرة العمر:(7.36% )عند الأبقار،(13.32%)عند الأغنام، (21.08%) عند الماعز جدول رقم (4).

ولدى مقارنة أنواع الحيوانات المفحوصة من حيث نسبة الإصابة و تحليلها إحصائيا كانت هناك فروق معنوية عالية جدول رقم(5). وعند مقارنة نسب الكيسات المخصبة تبعا لأنواع الحيوانات المفحوصة كانت الفروقات معنوية بين الأبقار والأغنام، والأبقار والماعز وغير معنوية بين الأغنام والماعز جدول رقم (6). كما كانت الفروق معنوية أيضا بين نسب إصابة الحيوانات الكبيرة العمر ونسب إصابة الحيوانات الصغيرة العمر جدول رقم (7 ). وكانت جميع الكيسات العدارية من النوع الوحيد المسكن أو البؤرة.

وتوضح الصور رقم (1) و (2) إصابة شديدة بالكيسات العدارية في كبد ورئة عند الأبقار المفحوصة في مسلخ طرطوس.

**صورة (1) كبد مصاب بالكيسات العدارية عند الأبقار**



**صورة (2) رئة مصابة بالكيسات العدارية عند الأبقار**

**الجدول (1) يبين نوع وأعداد الحيوانات المفحوصة وأماكن الفحص في محافظة طرطوس**

| نوع الحيوان | مسلخ طرطوس | مسلخ بانياس | مسلخ دريكيش | مسلخ صافيتا | المجموع العام |
|---|---|---|---|---|---|
| أبقار | 136 | 150 | 112 | 152 | 550 |
| أغنام | 226 | 320 | 677 | 216 | 1439 |
| ماعز | 86 | 55 | 75 | 45 | 261 |
| المجموع الكلي | 448 | 525 | 864 | 413 | 2250 |

جدول رقم(2)يبين مكان الفحص و نوع الحيوانات المفحوصة و العدد المصاب و نسبة الإصابة و مكان توضعها

| مكان الفحص | نوع الحيوان | العدد المفحوص | العدد المصاب | نسبة الإصابة | مكان توضع الإصابة | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | إصابة مشتركة | | | إصابة مفردة | | | | | | | | |
| | | | | | كبد و رئة | | كبد | | رئة | | طحال | | الكلى | | القلب | | أعضاء أخرى | |
| | | | | | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % |
| مسلخ طرطوس | أبقار | 136 | 10 | 7,35 | 2 | 20 | 6 | 60 | 1 | 10 | - | - | 1 | 10 | - | - | - | - |
| | أغنام | 226 | 12 | 5,3 | 4 | 33,33 | 3 | 25 | 5 | 41,66 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ماعز | 86 | 18 | 20,9 | 5 | 27,77 | 4 | 22,22 | 9 | 50 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| مسلخ بانياس | أبقار | 112 | 15 | 13,39 | 5 | 33,33 | 6 | 40 | 4 | 26,66 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | أغنام | 320 | 33 | 10,3 | 10 | 30,30 | 15 | 45,45 | 8 | 24,24 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ماعز | 55 | 19 | 34,5 | 5 | 26,31 | 10 | 52,63 | 4 | 21,05 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| مسلخ دريكيش | أبقار | 677 | 151 | 22,3 | 50 | 33,11 | 54 | 35,76 | 47 | 31,12 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | أغنام | 150 | 13 | 8,66 | 5 | 38,46 | 6 | 46,15 | 2 | 15,38 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ماعز | 75 | 15 | 20 | 6 | 40 | 5 | 33,33 | 4 | 26,66 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| مسلخ صافيتا | أبقار | 152 | 8 | 5,26 | 8 | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | أغنام | 216 | 15 | 6,94 | 4 | 26,66 | 8 | 53,33 | 3 | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ماعز | 45 | 9 | 20 | 3 | 33,33 | 5 | 55,55 | 1 | 11,11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| المجموع | أبقار | 550 | 46 | 8,36 | 20 | 43,47 | 18 | 39,13 | 7 | 15,21 | - | - | 1 | 2,71 | - | - | - | - |
| | أغنام | 1439 | 211 | 14,66 | 68 | 32,22 | 80 | 37,91 | 63 | 29,85 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ماعز | 261 | 61 | 23,37 | 19 | 31,14 | 24 | 39,34 | 18 | 29,50 | - | - | - | - | - | - | - | - |

**الجدول (3) يبين مكان ونوع الحيوانات المفحوصة والعدد المصاب ونسبة الإصابة ونوعية الكيسات المفحوصة ونسبتها**

| مكان الفحص | نوع الحيوان | العدد المفحوص | العدد المصاب | نسبة الإصابة % | عدد الكيسات المفحوصة | نوع الكيسة | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | مخصبة | | عقيمة | |
| | | | | | | العدد | % | العدد | % |
| مسلخ طرطوس | أبقار | 136 | 10 | 7,35 | 50 | 24 | 48 | 26 | 52 |
| | أغنام | 226 | 12 | 5,3 | 60 | 25 | 41,66 | 35 | 58,33 |
| | ماعز | 86 | 18 | 20,9 | 45 | 17 | 37,77 | 28 | 62,22 |
| مسلخ بانياس | أبقار | 112 | 15 | 13,39 | 70 | 25 | 35,71 | 45 | 64,28 |
| | أغنام | 320 | 33 | 10,3 | 50 | 18 | 36 | 32 | 64 |
| | ماعز | 55 | 19 | 34,5 | 40 | 20 | 50 | 20 | 50 |
| مسلخ دريكيش | أبقار | 150 | 13 | 8,66 | 60 | 20 | 33,33 | 40 | 66,66 |
| | أغنام | 677 | 151 | 22,3 | 100 | 30 | 30 | 70 | 70 |
| | ماعز | 75 | 15 | 20 | 60 | 15 | 25 | 45 | 75 |
| مسلخ صافيتا | أبقار | 152 | 8 | 5,26 | 70 | 35 | 50 | 35 | 50 |
| | أغنام | 216 | 15 | 6,94 | 80 | 35 | 43,75. | 45 | 56,25 |
| | ماعز | 45 | 9 | 20 | 65 | 30 | 46,15 | 35 | 53,84 |
| المجموع | أبقار | 550 | 46 | 8,36 | 250 | 104 | 41,6 | 146 | 58,4 |
| | أغنام | 1439 | 211 | 14,66 | 290 | 108 | 37,24 | 182 | 62,75 |
| | ماعز | 261 | 61 | 23,37 | 210 | 82 | 39,04 | 128 | 60,95 |

**الجدول (4) يوضح نسبة الإصابة وفق العمر في مسالخ محافظة طرطوس**

| المكان | النوع | العمر | | | العمر | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | حتى سنتين | | | اكبر من سنتين | | |
| | | العدد المفحوص | العدد المصاب | % | العدد المفحوص | العدد المصاب | % |
| مسلخ طرطوس | أبقار | 95 | 6 | 6,31 | 41 | 4 | 9,75 |
| | أغنام | 150 | 7 | 4,66 | 76 | 5 | 6,57 |
| | ماعز | 60 | 12 | 20 | 26 | 6 | 23,07 |
| مسلخ بانياس | أبقار | 100 | 7 | 7 | 50 | 6 | 12 |
| | أغنام | 200 | 19 | 9,5 | 120 | 14 | 11,66 |
| | ماعز | 40 | 12 | 30 | 15 | 7 | 46,66 |
| مسلخ دريكيش | أبقار | 80 | 10 | 12,5 | 32 | 5 | 15,62 |
| | أغنام | 550 | 105 | 19,09 | 127 | 46 | 36,22 |
| | ماعز | 55 | 10 | 18,18 | 20 | 5 | 25 |
| مسلخ صافيتا | أبقار | 105 | 5 | 4,76 | 47 | 3 | 6,38 |
| | أغنام | 166 | 11 | 6,62 | 50 | 4 | 8 |
| | ماعز | 30 | 5 | 16,66 | 15 | 4 | 26,66 |
| المجموع | أبقار | 380 | 28 | 7,36 | 170 | 18 | 10,58 |
| | أغنام | 1066 | 142 | 13,32 | 373 | 69 | 18,49 |
| | ماعز | 185 | 39 | 21,08 | 76 | 22 | 28,94 |

**الجدول رقم (5 ) يبين مقارنة الأنواع المفحوصة من حيث نسبة الإصابة وتحليلها إحصائيا**

| الأنواع المقارنة | النسب المقارنة % | قيمة tالمحسوبة | المعنوية |
|---|---|---|---|
| أبقار – أغنام | 14,66 -8,36 | 12,62 | معنوي جدا |
| أبقار – ماعز | 23,37 -8,36 | 10,93 | معنوي جدا |
| أغنام – ماعز | 23,37 -14,66 | 6,37 | معنوي جدا |

**الجدول رقم (6 )يبين مقارنة نسب الكيسات المخصبة تبعاً لأنواع الحيوانات المفحوصة**

| الأنواع المقارنة | النسب المقارنة % | قيمة t المحسوبة | المعنوية |
|---|---|---|---|
| أبقار – أغنام | 37.24 – 41.6 | 3 | معنوي |
| أبقار – ماعز | 39.04 – 41.6 | 4.55 | معنوي |
| أغنام – ماعز | 39.04 – 37.24 | 0.53 | غير معنوي |

**الجدول رقم (7) يبين مقارنة نسب الإصابة عند الأبقار والأغنام والماعز وفقاً للعمر**

| الأنواع المقارنة | النسب المقارنة % | قيمة t المحسوبة | المعنوية |
|---|---|---|---|
| أبقار بعمر حتى سنتين– بعمر> سنتين | 10,58 -7,36 | 4,68 | معنوي جدا |
| أغنام بعمر حتى سنتين– بعمر> سنتين | 18,49 -13,32 | 5,09 | معنوي جدا |
| ماعز بعمر حتى سنتين– بعمر> سنتين | 28,94 -21,08 | 2,71 | معنوي |

## المناقشة:

رغم وجود معطيات ودراسات سابقة تثبت انتشار داء الكيسات العدارية في حيوانات الذبيح في العديد من محافظات القطر العربي السوري وكذلك الحال في الدول المجاورة للقطر العربي السوري (لبنان، فلسطين، العراق، الأردن، تركيا ) إلا انه لم تنفذ حتى الآن أية دراسة تؤكد وجود المرض في محافظة طرطوس وتعد هذه الدراسة هي الأولى من نوعها والتي تثبت وبما لا يدع مجالا للشك وجود مرض داء الكيسات العدارية في حيوانات الذبيح في محافظة طرطوس.

تتطابق نتائج هذه الدراسة وبشكل كبير مع نتائج بعض الدراسات السابقة في باقي محافظات القطر وكذلك البلدان المجاورة لسورية حيث بلغت نسبة الإصابة بالعينة الكلية للأبقار بمحافظة طرطوس (8.36 %) جدول رقم (2 ) وهي أعلى بقليل من النسب التي سجلها كل من (Dajani,1978)في الأردن (5.2% ) و(Al-Abbassy et al.,1980 ) في العراق(4.9 % ) و (Wajdi et al. ، 1983 ) في العراق أيضا

(5% )و (بارودي،1990) في سورية (5.29%) و(Seimenis, 2003) في سورية أيضا (3.3%) ولكنها اقل بكثير مما سجله(Luttermosser et al.,1963 )في لبنان (37.8%) و (Babero etal.,1963)في العراق (13.9%)، و(Hoerchner,1964) في سورية (40%) و (Matossian et al, 1977) في مصر (10%) و (Dada and Beleno,1978) في نيجيريا (14.6 %) و(Islam,1982) في بنغلادش (42.1%) و-Al yaman et al.,1985) في الأردن (11.4%)، و(Pandey et al.,1986-1988) في المغرب حيث كانت (23.3%) و (44.6%) على التوالي واقل مما سجله (عيد، 2005 ) في سورية(25.5%) و(Varcasia et al., 2007) في ايطاليا وكانت (41.5%) في Sardinia و(67.2%) في Sicily، واقل مما سجله (Maqbool et al.,2007)في البانجاب (30.55%). إلا أنها أعلى مما سجله(Sedik et al.,1977)في مصرحيث كانت (0.17%) و مما سجله (جبلاوي، شريتح، 1996) في سورية(2.71% )و مما سجله (جبلاوي،1997 )في ليبيا (2.34%)وكذلك مما سجله (جبلاوي، دريوس، 2003 ) في سورية (4.2%) وبالعودة إلى نفس الجدول نجد أن نسب الإصابة المسجلة في مسالخ محافظة طرطوس وهي مسلخ طرطوس (7.35%) والدريكيش (8.66%)وصافيتا (5.26%) هي نسب متقاربة وقريبة جدا من نسبة الإصابة العامة في المحافظة (8.36%) في حين كانت نسبة الإصابة في مسلخ بانياس (13.39%) أعلى من النسب المسجلة في بقية المسالخ. و يمكن أن يعزى ذلك إلى أن عدد كبير من الحيوانات المذبوحة كانت بعمر كبير وعلى الرغم من ذلك فان هذه النسبة تتفق مع النسبة التي سجلها ( Babero. et al.,1963 ) في العراق (13.9%) وقريبة من النسب التي سجلها (Matossian. et al.,1977) في مصر (10%) و(Al – yaman. et al.,1985) في الأردن (11.4%).

توضعت الإصابة بالكيسات العدارية في الأبقار بشكل رئيس في الكبد والرئة معا بنسبة (43.47 %)وهذا يتفق مع ما سجله (جبلاوي، شريتح 1996 ) في سورية (42.8 %) وأكثر بقليل مما سجله (عيد، 2005 ) في سورية أيضاً (37.62%) واقل بقليل من النسبة التي سجلها (pandey. et al., 1986) في المغرب (51.8%) واقل بكثير من النسبة التي سجلها (بارودي، 1990 ) في سورية حيث كانت (90%). كما توضعت الكيسات في كل من الكبد بنسبة(39.13%) والرئة بنسبة(15.21%) وهذا يتفق جزئيا مع ما سجله (جبلاوي، دريوس،2003) حيث كانت نسبة توضع الإصابة في كل من الكبد والرئة كل على حده (31.7% للكبد و 28.7% للرئة) كما سجلت دراستنا ولأول مرة في سورية وجود إصابة في الكلى بنسبة (2.17 %) وهي نسبة قريبة من النسب التي سجلها (Islam,1980a) في بنغلادش (1.56%).

بلغت نسبة الكيسات المخصبة في أعضاء الأبقار المصابة (41.6 %) وهي نسبة قريبة من تلك التي سجلها (Dajani and Khalaf.,1981) في الأردن (50%) ومع ما سجله (بارودي، 1990 ) في سورية (50%) و(جبلاوي،دريوس 2003 )في سورية أيضا (52.2%)وأكثر بقليل من النسب التي سجلها (Al – yaman. et al., 1985) في الأردن (34.3%) و (جبلاوي، شريتح، 1996 )في سورية(30.5%).

أما نسبة الكيسات العقيمة في دراستنا فكانت (58.4%) وهي أكثر بقليل من النسبة التي سجلها (جبلاوي، شريتح، 1996) في سورية (49%) ولكنها اقل من النسبة التي سجلها (عيد،2005 ) في سورية أيضا وكانت (72.95%).

بلغت نسبة الإصابة العامة بالكيسات العدارية في الأغنام (14.66%) وهي اقل مما وجده (Pipkin. etal., 1951) في سورية (30%) و ( Hoerchner,1964) في سورية أيضا حيث كانت (21%) ومما سجله (عيد، 2005 ) في سورية (31.74%)ومما سجله (Varcasia,et al.,2007) في ايطاليا (30.4%)في Peloponnesusو(57.6%)في Sicily و(75.3%)في Sardinia. وأكثر مما سجله(البارودي،1990) (8.34%) ومما سجله (جبلاوي، شريتح، 1996 ) في سورية أيضا (5.18%) ومما سجله (جبلاوي، 1997 ) في الأغنام المستوردة (1.08%)والمحلية( 0.86%)في ليبيا ومما سجله(جبلاوي،دريوس،2003)في سورية أيضا(6.9%)ومما سجله (Nematollahi,2006)في إيران(11.2%)بمدينة تبريز ، و(Maqbool, al.,2007) في البانجاب (6.35%). وهي متباينة مع دراسة (Semiensis,2003) التي سجلت نسبة إصابة( 2.8%) في الأغنام السورية. إلا أن هذه النسبة قريبة من تلك التي سجلها (عيد،2005) في محافظة اللاذقية(11.86%). وبالعودة إلى الجدول (2) نجد أن نسبة الإصابة في مسلخ مدينة طرطوس (5.3%) متوافقة مع ما سجله (جبلاوي، شريتح، 1996 )(5.18%) كما أن نسبة الإصابة في مسلخ صافيتا متوافقة مع ما سجله (جبلاوي،دريوس،2003) (6.9%). ونجد أن نسبة الإصابة في مسلخ مدينة بانياس (10.33%) قريبة من تلك التي سجلها المقداد،(1983) والبارودي،(1990) (8.34%) في حين ان نسبة الإصابة في مسلخ الدريكيش وصلت إلى(22.3%) وهي متوافقة مع ما سجله (Horchren,1964) في سوريا حيث كانت (21%) ويمكن أن يعزى سبب ارتفاع نسبة الإصابة في مسلخ الدريكيش إلى أن معظم الأغنام المذبوحة هي أغنام سرحية.

توضعت الإصابة عند الأغنام بشكل رئيس في الكبد بنسبة (37.91%) وهذا يتفق مع ما سجله (عيد، 2005 ) في سورية (36.95%) ثم في الكبد والرئة معا (32.22%) وأخيرا في الرئة (29.85%). ويشير كثير من الباحثين إلى أن الكيسات العدارية في الأغنام يكثر توضعها في الكبد وهذا يتفق مع ما سجله البارودي عام 1990 الذي أوضح بان الكيسات العدارية في الكبد كانت بنسبة (54.2%) كما يتفق مع ما سجله جبلاوي ودريوس عام 2003 حيث كانت نسبة توضع الأكياس العدارية في الكبد (56.56%). وبالتدقيق في الجدول رقم (2) نجد أن نسبة توضع الإصابة في الكبد بلغت (33.17%) يليه الكبد والرئة معا بنسبة (32.22%) وهي نسب متقاربة. ولقد وجد جبلاوي وشريتح عام 1996أن الكيسات العدارية عند الأغنام تتوضع بشكل رئيس في الكبد والرئة معا بنسبة (62.75%).

بلغت نسبة الكيسات المخصبة في أعضاء الأغنام المصابة (37.24%) وهي قريبة من النسبة التي سجلها (Al-abbassy. et al., 1980) في العراق (39.4%) وأكثر مما سجله البارودي عام 1990 في سورية وهي (14.55%) ومما سجله جبلاوي وشريتح عام 1996 (15.7%) ومما سجله جبلاوي ودريوس عام2003 حيث كانت (27.5%)، واقل بكثير مما ذكره الباحثان ثورتون وغرايسي في بريطانيا عام 1974 حيث كانت (92%) ومما سجله إسلام في بنغلادش عام 1981 حيث كانت (75%) وأكثر مما سجله جبلاوي في ليبيا عام 1997في الأغنام المستوردة (19.81%). وكانت نسبة الكيسات العقيمة (62.7 %)أكثر من نسبة الكيسات المخصبة واقل من نسبة الكيسات العقيمة التي سجلها إسلام في بنغلادش عام 1981 حيث كانت (7.9%) وفي بريطانيا (8%)(وفقا لما ذكره بارودي عام 1990). وقد يعزى سبب ارتفاع نسبة الكيسات العقيمة في دراستنا هذه إلى أننا اعتبرنا كافة الكيسات المتجبنة والمتكلسة وغير المخصبة كيسات عقيمة كما أن ذلك قد يتعلق بنوعية العترات المسببة للمرض.

وفيما يتعلق بالماعز نجد أن نسبة الإصابة العامة (23.37%) اكبر من نسبة الإصابة في كل من الأبقار والأغنام إلا أنها اقل من النسب التي سجلها كل من(Babero. et al., 1963 ) في العراق(26.6%) و(Dada. et al.,1978) في نيجيريا (26.5%) وعيد في سورية عام 2005 وكانت (36.03%) وأكثر من النسبة التي سجلها جبلاوي في ليبيا عام 1997 (12.12%) ومن النسبة التي سجلها جبلاوي ودريوس عام 2003 في سورية (12.7%) و(Maqbool,et al.,2007 )في البانجاب (4.33%). ومتباينة مع دراسة (Seimenis 2003) الذي سجل نسبة إصابة (2%) في الماعز في سورية. ولكنها متفقة مع النسبة التي سجلها (الخالد، 2001 )في حماه (22%) و تلك التي سجلها عيد في حماه أيضا عام2005 (25,23%).

توضعت الإصابة بالكيسات العدارية في الأحشاء المصابة على الشكل التالي (39,34%)في الكبد وهي نسبة قريبة لما سجله عيد عام 2005(34,88%) وفي الرئة (29,5%) وفي الكبد والرئة معا (31,14%) وتتفق هذه النتائج جزئيا مع ما سجله (Islam, 1980a) في بنغلادش حيث توزعت النسب على الشكل التالي:

في الكبد (36,7%) في الرئة (32,5) وفي الكبد والرئة معا (21%) واقل مما سجله جبلاوي ودريوس عام 2003 حيث كانت (59,52%) في الكبد وقريبة مما سجله في الرئة(26,2%) وأعلي مما سجله في الكبد والرئة معا (14,3%). كما يتفق ارتفاع نسبة الإصابة في الكبد مع ما توصل إليه البارودي عام 1990 الذي لاحظ توضع الكيسات العدارية في الكبد بنسبة (82,1%) وفي الكبد والرئة معا (15,4%) وأخيرا في الرئة (2,5 %).

بلغت نسبة الكيسات المخصبة ( 39,04%) وهذا يتفق مع ما سجله البارودي عام 1990 (35,9 %) وما سجله جبلاوي في ليبيا عام 1997 (39%) وما لاحظه جبلاوي ودريوس عام 2003 في سورية أيضا (35 %) إلا أنها اقل من النسبة التي سجلها عيد عام 2005 وكانت (54,64%). أما نسبة الكيسات العقيمة فكانت (60,95%) وهي متفقة إلى حد كبير مع النسب التي سجلها جبلاوي في ليبيا عام 1997 وجبلاوي ودريوس عام 2003.

وبتطبيق مؤشر اختبار المقارنة بين نسب الإصابة عند الأبقار والأغنام والأبقار والماعز والأغنام والماعز جدول رقم (5) نجد أن هنالك فروقا معنوية في نسب الإصابة مما يشير إلى الدور الوبائي الهام الذي تلعبه الأبقار ثم الماعز وأخيراً الأغنام في وبائية المرض ونشره في سورية. ويوضح الجدول رقم (6 ) الفروق المعنوية بين نسب الكيسات المخصبة تبعا لأنواع الحيوانات المفحوصة كما يوضح الجدول رقم (7 ) الفروق المعنوية بين نسب الإصابة في الحيوانات الكبيرة والصغيرة حيث نجد أن نسبة الإصابة تزداد مع تقدم عمر الحيوان. وهذا يتفق مع ما توصل إليه العديد من الباحثين (Sweatman and Williaws,1963,.Al-yaman,et al.,1985 ) (البارودي، 1990، جبلاوي و شريتح، 1996، جبلاوي، 1997،جبلاوي و دريوس، 2003عيد، 2005 ).

كانت كافة الكيسات العدارية التي سجلتها دراستنا من النوع الوحيد الجوف أو البؤرة وهذا يتفق مع ما ذكره بارودي عام 1990وجبلاوي وشريتح وعام 1996 وجبلاوي عام 1997 و(Gracey, et al., 1999)وجبلاوي ودريوس عام 2003 وعيد عام 2005.

## الاستنتاجات والتوصيات:

**الاستنتاجات:**

1-تؤكد هذه الدراسة ولأول مرة وجود داء الكيسات العدارية في الأبقار والأغنام والماعز بنسبة (8,36%– 14,66% – 23,37 %) على التوالي في محافظة طرطوس الساحلية في القطر العربي السوري.

2-توضعت الإصابة في أعضاء الحيوانات المخمو جة عند الأبقار بشكل رئيس في الكبد والرئة معا بنسبة 43,47% ثم في الكبد 39,13% ثم في الرئة بنسبة 15,21% وأخيرا في الكلى بنسبة 2,17%. وتوضعت عند الأغنام بشكل رئيس في الكبد بنسبة 37.91% ثم في الكبد والرئة معا بنسبة 32,22% ثم في الرئة 29,85%. أما عند الماعز فقد توضعت الإصابة أولا في الكبد بنسبة 39,34% ثم في الرئة 29,5% وأخيرا في الكبد والرئة معا بنسبة 31,14%.

3-بلغت نسبة الكيسات المخصبة عند كل من الأبقار والأغنام والماعز على التوالي: 41,6% – 37,24% – 39,04% مما يشير إلى الدور الوبائي الهام الذي تلعبه الأبقار في نشر الإصابة بالمرض في محافظة طرطوس يليه دور الماعز وأخيراً الأغنام.

4-كانت كافة الكيسات العدارية التي سجلتها دراستنا من النوع الوحيد الجوف.

5-ازدياد نسبة إصابة الحيوانات بالكيسات العدارية طرداً مع التقدم بالعمر.

**التوصيات:**

1–تطوير المسالخ الفنية بحيث تسمح بالتخلص من بقايا الذبائح بشكل صحي يمنع وصول الكلاب والقطط إليها لقطع سلسلة المرض مع فرض الرقابة الصحية الصارمة على هذه المسالخ ومنع الذبح خارجها ومعاقبة المخالفين بعقوبات رادعة.

2–إحداث مسالخ فنية متطورة في القرى والأرياف التي تنعدم فيها المسالخ وحصر الذبح فيها وإخضاعها لرقابة صحية بيطرية صارمة.

3– إتلاف أحشاء الحيوانات المصابة بالكيسات العدارية بشكل فني سليم إما بالحرق أو الدفن أو الغلي أو باستعمال المركبات الكيماوية ومنع تقديمها للكلاب والقطط.

4– التخلص الصحي من الكلاب الشاردة وإلزام أصحاب الكلاب المملوكة بتسجيلها وتطبيق برامج وقائية دورية عليها وخاصة الكلاب المصاحبة لقطعان الحيوانات في المراعي.

5– إطلاق حملات توعية تثقيفية تناسب جميع المناطق السكنية وخاصة المناطق الريفية للتعريف بخطورة هذا المرض وكيفية الوقاية منه والحد من انتشاره.

6– ضرورة وضع برنامج وقائي ضد هذا المرض ينفذ بإشراف وزارة الزراعة بالتعاون الوثيق مع وزارة الصحة نظرا لخطورة المرض على صحة الإنسان.

## المراجع:

1- البارودي، عامر. *دراسة عن انتشار الكيسات المائية في الحيوانات المذبوحة في سوريا*. رسالة ماجستير. باشراف أ.د.عبد الله المنلا كلية الطب البيطري. جامعة البعث. سوريا، 1 ,1990–155.

2- الخالد،عبد الكريم. *الكيسة العدارية و الكيسة المذنبة دقيقة الرقبة في الأغنام و الماعز في سوريا*. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية. المجلد 17 – العدد 28 ,2001 ,2– 36.

3- المقداد، عبد الرزاق فرحان. *دراسة أخرى لفاونا طفيليات الأغنام السورية*، أسبوع العلم (23). دمشق. سوريا، 1983.

4- جبلاوي، رفيق و شريتح، سمير. *الكيسات المائية ومدى انتشارها في الحيوانات المذبوحة في محافظة اللاذقية*. مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية مجلد 18 عدد 69 ,1996 ,6–76.

5- جبلاوي، رفيق. *دراسة عن انتشار داء الأكياس المائية في الحيوانات المذبوحة بالجماهيرية الليبية*. أسبوع العلم (37). دمشق سوريا، 179 ,1997–189.

6- جبلاوي، رفيق، دريوس، محمد. *دراسة وبائية لداء الكيسات المائية في الأغنام و الماعز و الأبقار في محافظة اللاذقية في سوريا*. مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية مجلد 25عدد 177 ,2003 ,13–189.

7-حاج قاسم،فؤاد ومسعود،سجيع و شحود،قصي. *طرائق التشخيص و التدبيرالجراحي لكيسات الكبد المائية*،مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية مجلد 26 عدد 1، 209 ,2004–220.

8- عيد، علي محمد. *التقصي الوبائي لداء الكيسات العدارية في سوريا*. رسالة ماجستير. بإشراف أ.د.دارم طباع كلية الطب البيطري، جامعة البعث. سوريا، 1 ,2005– 206.

9-Al-ABASSY, S.N.; ATTAIF, K. I.; JAWA, D. A, K. and ALSAQURl, I. M. *The prevalence of hydatid cysts in slaughtered animals in Iraq*. Ann. of T.M. and parasitology, 1980,15 (2) 185.

10- Al-YAMAN, F.M.; ASSAF, L.; HAILAT, N.; and ABDEL-HAFEZ, S.K. *Prevalence of Hydatidosis in slaughtered animals from North Jordan*. Ann. of T.M. and Parasitology. Vol.79 (5),1985, 501-506.

11 – BABERO, R.B.; DABAGH, M.A.; Al - SAFFA, A. S.; and ALI, F.M. *The zoonosis of animal parasites in Iraq: Hydatid Disease*. Ann. Of T.M. and Parastology vo1.57, 1963,499-51O.

12- BATTELLI, G. A.; MANTOVANI, A.; Seimenis. *Cystic EchinocoCCOSj and the Mediterranean Region*. along -lasting associatior Parassitologia 44:, 2002,43-57.

13_CABRERA,P.A;LIOYD,S;HARAN,G;PINEYRO,L;PARTIETTI,S;GEMMELL,M.A. CORREA,O;MORANA,M.A;VALLEDOR,S.*Controlof Echinococcus Granulosusin Uruguay:Evalution ofdifferent treatment intervals for Dogs*.Veterinary Parasitology.·103:, 2001, 333- 304.

14 - DADA, B.J.O.; and BELENO,E.D. *Prevalence of Hydatidosis and Cystsicercosis in slaughtered Livestok in Nigeria*. Vet- Rec. V 01. 103, 1978, 311-312.

15 - DAJANI,Y.F. *Prevalence OF Hydatid Disease in Syria and Jordan*: *Prelininary Results*. T.M. and Hyg. V 01. 72, 1978, 320-321.

16- DAJANI,Y.F.; and KHALAF,F.H. *Hydatidosis and Tenuicollosis in sheep and goats of jordan*. Ann. of T.M.and parasitology. Vol. 75 (2 ), 1981, 175 – 179.

17-GEMMELL,M.A. *Advances in Knowledge on The Distribution and importance of Hydatid Disease as World Health and Economic problems during the decade 1950 – 1959*. Helmin.Abst.Vol.29,355-369.cited by Dada, et al, 1960, 1980.

18- GEMMELL,M.A. *Hydatidosis control*-Aglobal View. Ausralian. V.J. Vo1.55,1979,

118-125.
19-GRACEY, J.;COLLINS, D;and HUEY,R. *Meat hygiene*. 10 th Edition, W. B. Soundes company Ltd., London, 1999.
20 - HOERCHNER,F. *Zur Helminthenfauma der Hunde und Katzen in Syrien Berli*. *Mueanch. T*iereaztl. Wscher. 17, 1964 a, 345 – 346.
21- HOERCHNER,F. *Zur Helminthenfauma der Hunde und Katzen in Syrien Berli.Muench. Tieraerztl*. Wscher. 1964 b,33 – 36.
22- ISLAM,A.W.M.S. *Hydatid DiseaseinGotasin Bangladesh Vet.parasitol*.Vol. 7, 1980 a, 103 -107.
23-ISLAM,A.W.M.S. *Hydatidosis in sheep in Bangladesh*. Vet.M. Review. No.2, 1981,152-157.
24-ISLAM,A.W.M.S. *The prevalence of Hydatid Cysts in slaughtered cattle* in *Bangladesh*. JourOf Helminths. Vo1.56(3), 1982, 154-250.
25- ISLAM,A.W.M.S. *Bovine Hydatidosis in Bangladesh*. Bull Ani Health Prod. Vol.30 (2), 1982,107-109.
26-JOSHI.D.D. Epidemiological Aspect of Cystic Echinococcosis/Hydatidosis in Nepal, National Zoonoses and Food Hygiene Research Centre (NZFHRC), Kathmandu,Nepal, XII International Congres of, 15-19 MAY 2007
27-LUTTERMOSSER,G.W.;andKOUSSA,M.*Epidemioly of Echinococcosis in The Middle East*, AM - j. of. T. and Hyg.Vol. 12, 1963,22- 25.
28-MANSOUR,N.K.*Hydatidos in food animals Slaughtered at Cairo abattoir*. M.V.Sc.theses, Fac. Of Vet. Med Cairo Vniv,1979.
29-MANTOVANI, A.; PROSPERI, S. *The lv1editerranean and Zoonoses*. Inf Circ - WHO Mediterr Zoon Control Cent (special Issue): 2-4,1995.
30-MAQBOOL,A;ALTAF,H;ASMA,L.;TANVEER,A.;SABIQAA,M. *Epidemiology and Gynotyping of Echinococcus Granulosus in Punjab*. XII International Congres of, 15-19 MAY 2007.
31-MATOSSION,R.M.;RICKARD,M.D.;SMYTH.J.D. *Hydatidosis: Aglobol problem ofIncreasing importance Bull*. W. H. O. Vo!. 55, 1977,499 - 507.
32- NEMATOLLAHI,A. *Survey of Infection Rate of Liver and Lung of Sheep to Hydatic cyct in Slaughterhouse of Tabriz in 2006.*Iran, XII International Congres of, 15-19 MAY 2007, 2006.
33-PANDEY,V.S.;OUHELLI,H.andOUCHTOU,M.Hy*datidosis in cattle from Morocco Ceske Bude Jovice*. 1986,128-137.
34-PANDY,V.S.OUHELLI,H.andMOUMEN,A.*Epidemiolo of Hydtidosis Echinococcosis in Ouarzate, the pre-Saharian Region of Morocco*. Ann. of T.M. and Parasit, Vo1.82 (5), 1988, 461-470.
35- PIPKIN,A.C.; RIZK, and BALKIAN, C.P. *Echinococcous in Near East and its incidence in animals hosts*. Trans of the roe. Soci of T.M. and Hyg East 45,1951, 235-260.
36-SARKAR, M.R.; BAHR,R. *Echinococcosis Granulosus,Diagnosis and Therapy*. Arab medico Journal, 1992,Vol.10,6-16.
37-SCHWAETZ,D.*Methods tatistiquesde Vsagedes mededins el des bidogistes coll.Stat.Biol et Med*. Flammarion Med. Sci. Paris, France 318 p, 1986.
38- SEDIK,M.F.;ROUSHDY,S.;ZIDAN, M. and AMDEL. SALAM, M. *Incidence of Echinococcosis among slaughtered animals at Cairo abattoir*. Assiut- Ve1.m.j., 178, 1977,Vol: 4 (7 ), 172~.
39-SEIMENIS,M.A.*IssueDeducatedCysticEchinococcosisand theMediterranean*.Inf.

Circ.-WHO Mediterr.Zoon.Control Cent.,57,1-2, 2003.

40- SWEATMAN,G.k.and WILLIAMS,R.J. *survival of Echinococcosis Granulosus and taenia hydatigena eggs in two Extreme Climatic regions of Nezwealand*. Research in Vet Science. 1963,VolA, 199.

41- THORTON, N. and GRACY. *Text Book of Meat Hygiene 6th edition Bailliere Tindel*, London,1974.

42-TORGERSON,P.R.;CARMONA,C;BONIFACIO,R.*Estimatingthe Economic Effects of Cystic Echffiococco'Sls·. UfU\l,ua'{. Developing country with* Upper-Middle Income. Ann. Trop Med, 2000.

43_VARCASIA,A.;BRIANTI,E;KOGKOS.;PIPIA,A,P.;GIAMNETTO,S.;POGLAYEN,G .;SEALA,A;GARIPPA,G.*Comparative Study on Cystic Echinococcois in Three Endemic Areas of Mediterranea*n Csardinia, Sicily and Peloponneses, XII International Congres of, 15-19 MAY 2007.

44- WAJDI, N.F. and NASSIR, I.K. *Studies on the parasitic helminth of slaughtered animals in Iraq*. Ann. ofT.M. and parasit. 1983, Vol. 77, 583-585.