وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية

كلية العلوم\ علوم الحياة

# دراسة انتشار دودة حلزون الكبد *Fasciola hepatica* في الحيوانات المذبوحة في مجزرة محافظة الديوانية.

البحث مقدم من قبل

الطالب

احمد نعيم عكار

بإشراف

أ.م.د علي بستان

1439هـ

2018 م

# الخلاصة

تم جمع عينات الدراسة الحالية من مجزرة محافظة الديوانية حيث تضمنت العينات أكباد الابقار وأكباد الاغنام المذبوحة خلال ثلاثة اشهر تضمنت كانون الثاني، شباط واذار

واظهرت نتائج دراستنا الحالية نسبة انتشار دودة حلزون الكبد *Fasciola hepatica* بعد تشخيصها مظهريا اذ كانت نسبة انتشار دودة حلزون الكبد في اكباد الابقار المصابة 6.9% ،بينما كانت نسبة اصابة الاغنام 4.5% وكانت اعلى نسبة للاصابة في شهر شباط كما كانت اعلى نسبة للاصابة في ذكور الابقار وايضا في ذكور الاغنام.

حيث تبرز اهمية دراسة انتشار دودة حلزون الكبد *Fasciola hepatica* في الحيوانات وذلك لخطورة ماتسببه من اضرار صحية وامكانية انتقال العدوى للانسان وايضا لما تسببه من خسائر اقتصادية نتيجة اصابة الحيوانات.

## المقدمة

داء المتورقات Fasciolosis من الامراض المشتركة Zoonotic diseases التي تصيب الحيوانات بالدرجة الاساسية والانسان بصورة عرضية، تنجم عن الاصابة بدودة *Fasciola hepatica* و دودة الكبد العملاقة *Fasciola gigantica* حيث يعتبر من الامراض الطفيلية المهمة من الناحية الاقتصادية للماشية [1].

تعتبر دودة *Fasciola hepatica* طفيلي متوطن في العراق والدول المجاورة له، تصيب المواشي كما يمكن ان يصبح الانسان مضيف نهائي لها من خلال شرب المياة الملوثة والخضروات الملوثه بيرقات الطفيلي حيث تستطيع اختراق جدار الامعاء والدخول الى التجويف البريتوني ومنها تصل الى انسجة الكبد حيث يصبح هذا الطفيلي بالغ و يغزو القناة الصفراوية [2].

الاصابة بداء المتورقات Fasciolosis في الحيوانات واحدة من اكبر وأهم المشاكل في جميع أنحاء العالم لما تسببه من خسائر اقتصادية هائلة بسبب وفيات الحيوانات، تكلفة العلاج والتشخيص، واصابة الكبد وفقر جودة الذبيحة، كما يقلل إنتاج الحليب واللحوم، واضطراب الخصوبة، ومقاومة الأدوية ضد المرض [3]. كما يسبب الالتهاب والتورم في القناة الصفراوية والكبد وتسبب الاصابة بالسرطان [4].

في السنوات السابقة كان داء المتورقات Fasciolosis في الإنسان يقتصر على الناس ضمن مناطق متجمعات المياه ولكن في الآونة الأخيرة تم الابلاغ عنها في العديد من البلدان[5]، هناك العديد من الدراسات في العراق التي ذكرت أن نسبة الإصابة في مدينة البصرة 7.2٪ في الأغنام و 8.3٪ في الأبقار[6] .

## اهداف البحث

تهدف دراستنا الحالة لعزل دودة حلزون الكبد وتشخيصها مظهريا وتحديد نسبة انتشارها ضمن حيوانات المجزرة المذبوحة في محافظة الديوانية وذلك لخطورة ماتسببه من اضرار صحية وخسائر اقتصادية.

## 2 : استعراض المراجع

### 1-2 :تصنيف *Fasciola hepatica*

Kingdom: Animalia

Phylum: Platyhelminthes

Class: Trematoda

Order: Plagiorchiida

Family: Fasciolidae

Genus: Fasciola

Species: *Fasciola hepatica* [7]

### 2-2 : الخصائص العامة

دودة الكبد هي من الديدان المسطحة (على شكل ورقة) التي التي تصيب الانسان والعديد من أنواع الحيوانات. حيث تسبب مرض Fasciolosis . يعتبر واحد من اكبر مثقبات الكبد يصل قياسه إلى 3.5 سم 1.5 سم، يعيش الطفيلي في الكبد والقنوات الصفراوية تعتبر مرحلة metacercariae هي مرحلة العدوى التي تكون محاطة بغلاف لا يمكن حله بواسطة حمض المعدة ،تشمل مضائفها الثدييات التي تتغذى على الاعشاب، حيث تتضمن 46 نوعا من الحيوانات المحلية والبرية وكذلك في الإنسان. المضيف الوسيط هو جنس Lymnaea من القواقع الذي يعيش في مناطق المستنقعات والمياه الدائمة [8].

## 3-2 : دورة حياة دودة حلزون الكبد Fasciola hepatica

تبدأ دورة حياة الفاشيولا كما ذكر مركز الوقاية والامراض [9] بتطور الطفيلي الى مرحلة البالغات في القنوات الصفراوية في الثدييات المصابة حيث تضع الاف البيوض في الوسط الخارجي مع مجرى الغائط وبعد عدة اسابيع تفقس البيوض لتخرج miracidium المتحركه التي تسعى لتصيب القوقع كمضيف وسطي، حيث يمكنها البقاء على قيد الحياة لبضع ساعات خارج القوقع، في درجات الحرارة والرطوبة المناسبة، وبعد فترة 7-5 اسابيع داخل القوقع يتطور الطفيلي الى مرحلة cercariae في الماء ثم تهاجر السيركارياي إلى الاعشاب الرطبه لتحيط نفسها بالكيس لتكون مرحلة metacercariae اليرقات المعدية على النباتات المائية، التي تعتبرمرحلة عالية العدوى [10].

تتغذى الحيوانات التي تعتبر المضيف النهائي لها كالاغنام والابقار على النباتات او شرب المياه الملوثة التي تحتوي عل طور metacercariae المعدية وبعد ابتلاعها، تصل الى الاثني عشر بعدها تخترق جدار الامعاء ومنها ال التجويف البريتوني وبعدها تصل الى الكبد، والتي تسبب في تلف الأنسجة كبير. ومنها تصل الى القنوات الصفراوية حيث تتطور الى البالغات. [11].

**الشكل (1) : دورة حياة دودة حلزون الكبد**

## 4-2 : الامراضية

العدوى بدودة حلزون الكبد *Fasciola hepatica* تتضمن مرحلتين سريريتين مع علامات وأعراض مختلفة [12]. بعد مرور شهرالى ثلاثة أشهر على تناول الغذاء الملوث بطور metacercariae المعدية، تحدث مرحلة الاصابة الكبدية الحادة عندما تدخل الدودة إلى الكبد وتبدأ في الهجرة [13,14] وتشمل المظاهر السريرية والنتائج المختبرية لهذه المرحلة الحمى وآلام الربع العلوي الأيمن والغثيان وفقدان الشهية والقيء وتضخم الكبد واليرقان والحكة وفقدان الوزن وارتفاع إنزيمات الكبد [12]. يمكن أن يكون معقدا بسبب التهاب الكبد المعتدل، ونخر كبدي، ونزيف تحت المحفظة. اما المرحلة الاخرى هي المرحلة الصفراوية (المزمنة) أن تبقى بدون أعراض لعدة عدة سنوات أو حاضرة مع ألم متقطع من اليمين للجزء الأيمن العلوي، التهاب الأقنية الصفراوية، التهاب البنكرياس، وعرقلة القناة الصفراوية بسبب سماكة جدار المجاري أو إعاقة ميكانيكية [12] .

## 3 : المواد وطرائق العمل

جمعت عينات اكباد الحيوانات المصابة من الاغنام والابقار المذبوحة في مجزرة الديوانية وبمساعدة الاشخاص المتخصصين لمعرفة الحيوانات المصابة ووضعت العينات في اكياس نظيفة ونقلت الى المختبر لفحصها.

من خلال فحص الكبد بشكل كامل جنبا إلى جنب، كان يقع على لوح نظيف و فحص الكبد و القناة الصفراوية للكشف عن وجود داء المتورقات Fasciolosis في كبد الحيوانات المذبوحة من خلال ظهور الافات في الكبد ، في حين تمثل الفحص الثانوي في عمل شق في أجزاء مختلفة من الكبد وفي القناة الصفراوية الواقعه في السطح البطني للكبد وضغطت باليد لغرض جمع الطفيلي كذلك عزل الطفيلي من كيس الصفراء في حالة الاصابة الشديدة وفي بعض الحـالات فتح نسيج الكبد بواسطة السكين لاستخراج أكبر عدد من الديدان والتي تكون متميزة بشكلها الورقي [15] جمعت الديدان بعد استخراجها في قناني زجاجية حاوية عمى المحمول الفسلجي وجلبت إلى مختبر . ثم أخذ عينات من الديدان إلى 10% من الفورمالين لحفظها.

**حساب نسبة الإصابة وشدتها**

حسبت نسبة الإصابة وشدتها تبعا لطريقة [16](1982) .Margolis et al

نسبة الإصابة = عدد الحيوانات المصابة \ عدد الحيوانات المفحوصة× 100%

## 4 : النتائج والمناقشة

### 4-1 : التشخيص المظهري لدودة حلزون الكبد *Fasciola hepatica* والكبد المصاب بها

شخصت دودة حلزون الكبد *Fasciola hepatica* من خلال الصفات المظهريه لها حيث تتميز دودة الكبد بشكلها الورقي، وبابعاد 3x2.5 cm، ذات لون بني- رمادي. كما شخصت الاكباد المصابة بدودة حلزون الكبد من خلال وجود الافات على سطح الكبد، وكذلك تآكل وتهشم في نسيج الكبد.

### 4-2 : نسبة انتشار دودة حلزون الكبد *Fasciola hepatica*

جمعت عينات الكبد من مجزرة الديوانية خلال فترة 3 اشهر وتضمنت الحيوانات الابقار والاغنام وكانت نسبة انتشار دودة حلزون الكبد *Fasciola hepatica* حيث كانت النتائج كما في الجدول (1-1): نسبة تواجد دودة حلزون الكبد في الحيوانات

| نوع الحيوان | العدد الكلي | عدد الحيوانات المصابة | النسبة % |
|---|---|---|---|
| **الابقار** | **43** | **3** | **6.9%** |
| **الاغنام** | **22** | **1** | **4.5%** |
| **المجموع** | **65** | **4** | **6.1%** |

اوضحت دراستنا الحالية عن وبائية دودة حلزون الكبد *Fasciola hepatica* في الحيوانات المذبوحه (الاغنام – الابقار) في الجدول (1-1) حيث كانت نسبة الاصابة في الابقار 6.9% بينما كانت نسبة الاصابة التي سجلها [17] حيث كانت 3.61% في الابقار.

بينما كانت نسبة الانتشار في الاغنام 4.5% وكانت مقاربة للنتيجة التي سجلها [17] حيث بلغت نسبة انتشار دودة *Fasciola hepatica* 5.77%. بينما كانت نتيجة

دراستنا الحالية اقل من النتيجة التي سجلها [18] والتي بلغت نسبة اصابة الاغنام 13.8%.

الجدول (2-1): نسبة تواجد دودة حلزون الكبد في الحيوانات حسب اشهر الدراسة

| الاشهر | العدد المفحوص | عدد الحيوانات المصابة | النسبة % |
|---|---|---|---|
| **كانون الثاني** | **23** | **1** | **4.3%** |
| **شباط** | **27** | **2** | **7.4%** |
| **اذار** | **15** | **1** | **6.6%** |

اظهرت نتائج دراستنا الحالية في الجدول (2-1) ان اعلى نسبة للاصابة لدودة حلزون الكبد كانت في شهر شباط ويليها في شهر اذار وبعدها شهر كانون الثاني.

الجدول (3-1): نسبة تواجد دودة حلزون الكبد في الحيوانات حسب الجنس في الاغنام

| جنس الحيوان | العدد المفحوص | عدد الحيوانات المصابة | النسبة % |
|---|---|---|---|
| **ذكور** | **14** | **1** | **7.1%** |
| **اناث** | **8** | **-** | **0.0%** |

كما كانت نتائج دراستنا الحالية في الجدول (3-1) ان اعلى نسبة للاصابة لدودة حلزون الكبد كانت في ذكور الاغنام حيث كانت بنسبة 7.1%. بينما لم تسجل اي اصابة في اناث الاغنام.

الجدول (4-1): نسبة تواجد دودة حلزون الكبد في الحيوانات حسب الجنس في الابقار

| جنس الحيوان | العدد المفحوص | عدد الحيوانات المصابة | النسبة % |
|---|---|---|---|
| **ذكور** | **24** | **2** | **8.3%** |
| **اناث** | **19** | **1** | **5.2%** |

كما اوضحت نتائج دراستنا الحالية في الجدول (4-1) ان اعلى نسبة للاصابة لدودة حلزون الكبد كانت في ذكور الابقار حيث كانت بنسبة 8.3%، بينما كانت اصابة الاناث في الابقار بنسبة 5.2.

اوضحت نتائج دراسة [19] في 2016 في البصرة ان نسبة الاصابة في اناث الابقار كانت 3.33% بينما في ذكور الابقار 0.82% . بينما كانت النتيجة التي سجلها في بغداد حيث كانت نيبة الاصابة في الابقار 27% بينما في الاغنام7.1%.

وفي 2008 في كربلاء سجل [20] ان اعلى نسبة للاصابة بدودة حلزون الكبد كانت في الابقار حيث كان بنسبة 36.73% ، بينما كانت في الاغنام 1.62% .

تعود اسباب اختلاف نسبة انتشار دودة حلزون الكبد *Fasciola hepatica* الى اختلاف الفترة الزمنية لجمع العينات ومناطق جمع العينات والتنوع في الحيوانات.

# المصادر


1. Hodzic A, Zuko A, Avdic R, Alic A, Omeragic J, Jazic A. (2013). Influence of *Fasciola hepatica* on serum biochemical parameters and vascular and biliary system of sheep liver.*Ira. J Parasitol.* 8(1):92-98.
2. Ezzat, R. F., Karboli, T. A., Kasnazani, K. A., & Hamawandi, A. M. (2010). Endoscopic management of biliary fascioliasis: a case report. *Journal of medical case reports*, *4*(1), 83.
3. Tadele T, Worku T. (2007). The Prevalence and Economic Significance of Bovine Fasciolosis at Jimma, Abattoir, Ethiopia. *Internet Journal of Veterinary Medicine*. 2(1):1-7.
4. Haswell-Elkins MR, Satarug S, Tsuda M, Mairiang E, Ezumi H, Sithaworn p *et al*. Liver flukes infection and cholangiocarcinoma: Model of endogenous nitric oxide and extragastric 49 nitrosation in human carcinogensis. *Mutat. Res.* 1994; 302(2):241-252.
5. Marif, H,F, Rashid, Z,M, Muhamad, H,O. (2016). Liver fluke (fascioliasis) *internationl Journal of Applied Research.*; 2(3):265-271.
6. Wadood E. (2005). A prevalence of hydatidosis and hepatic fasciollosis in slaughters animals at basrah abattoir. *bas. j.vet. Res.* 4(1):4-8.
7. Linnæi, C. (1758–1759). *Systema Naturæ per Regna Tria Naturæ, Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Haracteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Tomus I.* Holmiæ: Impensis Direct. Laurentii Salvii.
8. http://nashzoology.ning.com. June, 2009.
9. Centers for Disease Control and Prevention (2013). Division of Parasitic Diseases: http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/
10. Rondelaud D, Belfaiza M, Vignoles P, Moncef M, Dreyfuss G. (2009). Redial generations of Fasciola hepatica: a review. *J Helminthol*. 83(3):245±54.
11. Aksoy DY, Kerimoglu U, (2005). Infection with *Fasciola hepatica*. *Clin Microbiol Infect*, 859-861.
12. Aksoy DY, Kerimoglu U, Oto A, et al. Fasciola hepatica infection: Clinical and computerized tomographic findings of ten patients. *Turk J Gastroenterol*. 2006;17:40–45.

13. Fullerton JK, Vitale M, Vitale GC. Therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography for the treatment of Fasciola hepatica presenting as biliary obstruction. *Surg Innov*. 2006;13:179–182.
14. Saba R, Korkmanz M, Inan D, et al. Human fascioliasis. *Clin Microbiol Infect*. 2004;10:385–387
15. Soulsby, E,J. (1982). Helminth Arthropod and Protozoa of Domestic Animals. 7th Ed. Baillere Tindall, London, Uk, , 809.
16. Margolis, l., g. W. Esch, j. C. Holmes, a. M. Kuris, and g. A. Schad. (1982). The use of ecological terms in parasitology (report of an ad hoc committee of the American Society of Parasitologists). *Journal of Parasitology* 68: 131-133.
17. Khetam L Hussain and Zainab R Zghair. (2017). Prevalence of fasciolosis in ruminant in Karbala city. *Journal of Entomology and Zoology*. 5(5): 364-369
18. Al Salamy, S., Thamir, K. and Hekmet, L.(2013). The Presence of Fasciola hepatica (Liver-fluke) in Human and Farm animal (sheep, goats&cattle) in Al Diwaniya province. *Journal Of Wassit For Science & Medicine*.6(1): 184-191
19. Al-juboury MMO. Epidemiologyical study vitality about infection final and intermediate hosts of Fasciola gigantica in Karbala. M. Sc. Thesis, Educ. Coll. Unvi. Karbala. 2008, 79 (In Arabic)
20. Al-Barwary. SE A survey on liver infection with F. Gigantica among slaughtered animals in Iraq. Bull. End. Dis. 1978; 18:75-92.