

## دراسة مرضية لآفات كبد الأغنام في مجزرة محافظة كركوك

فiras محمد عبد

فرع الأمراض وأمراض الدواجن، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، الموصل، العراق

### الخلاصة

تم في هذا البحث دراسة الآفات المرضية لأكباد الأغنام المجزورة في مجزرة محافظة كركوك لشهر (أيار) لسنة ٢٠١٠ تضمنت معرفة نسبة انتشار الآفات العديدة وتصنيفها بالإعتماد على التغيرات العيانية والنسجية. حيث أشارت نتائج البحث إلى وجود آفات بنسبة ٢٠,٩% من مجموع الحيوانات المفحوصة عشوائياً والتي بلغت ٣٦٣ رأساً من الأغنام. وكانت هذه الآفات متعددة ومتنوعة وبنسب مختلفة تمثلت الآفات العيانية بوجود الإصابات الطفيلية بنسبة ٢٦,٣%. وشكلت الخراجات المفردة والمنتشرة نسبة مئوية قدرها ٢٢,٣%. فيما سجلت الاحتقانات نسبة ٣٠,٢%. وشحوب الكبد مع التورم والبؤر النخرية نسبة ١٠,٥%. أما الآفات النسجية فقد تضمنت وجود حالة التليف مع إرتشاح الخلايا الالتهابية وحيدة النواة وشكلت النسبة الأكبر للآفات المشتركة إذ بلغت ٣٩,٤%, تلاها التنكس الفجوي، واحتقانات الوريد المركزي والجيبانيات بنسبة ٣٤,٢١%. أما الأكياس العدرية فقد بلغت نسبتها ٢٦,٣١%. وسجلت البؤر النخرية (التجلطية والاماعية) مع ارتشاح خلايا التهابية وحيدة النواة نسبة ٢٥%. وكانت نسبة آفات تواجد خراجات الكبد المختلفة ٢٢,٣٦%. أما آفات النخر التجلطي فبلغت نسبة ١٩,٧٣%. كذلك تم ملاحظة التكفكف حول الوعاء المركزي بنسبة ١٥,٨٧%. ولوحظ التغير الدهني بنسبة ١٠,٥%. وبلغت توسع الجيبانيات ٩,٢١%. تستنتج هذه الدراسة على أن الأغنام المجزورة في مجزرة محافظة كركوك تبدو سوية من الناحية السريرية إلا أنها أظهرت آفات كبدية بنسبة ٢٠,٩%.

## A Pathological study of lesions in the liver of sheep in abattoir of Kirkuk province

F.M. Abed

Department of Pathology and Poultry Disease, College of Veterinary Medicine, University of Mosul, Mosul, Iraq  
[firasazawy@yahoo.com](mailto:firasazawy@yahoo.com)

### Abstract

This study was carried out to determine the prevalence and classification of the hepatic lesions of sheep in abattoir of Kirkuk province in north of Iraq, the pathological lesions of liver was investigated on the sheep slaughtered in slaughter house during May 2010 depending on the gross and microscopical appearance. The results of this research represent the percentage of hepatic lesions which are 20.9%, out of 363 sheep that were examined randomly. The lesions that found are frequent and varied with different percentages. The gross pathologic lesions include parasitic infection in 26.3% percent. While the single and diffuse abscesses are about 22.3%. The congestions reach about 30.2%. Also enlarged pale liver observed and focal area of necrosis have been registered 10.5% respectively for each. Microscopically the most lesions that were observed are fibrosis with infiltration of inflammatory cells (Monocytes) which reach 39.4% percent. Followed by vacuolar degenerations and congestion of the central vein with sinusoids 34.21% respectively. The hydatid cyst were found reach about 26.31% percentage. Necrotic foci were recorded with infiltration of inflammatory cells (Monocytes) 25%. The percentage presence of various liver abscesses 22.36% while the percentage of coagulative necrosis which have been observed was 19.73%. Also the prevascular cuffing of the central vein reported in this hepatic lesions with proportion reach 15.87%. Fatty change recorded in 10.5% percentage and finally the dilatation of sinusoid observed in 9.21% of lesions. The conclusion of this study confirmed that sheep which slaughtered in slaughter house of Kirkuk province which clinically looks healthy, had hepatic lesions in a percentage of 20.9%

Available online at <http://www.vetmedmosul.org/ijvs>

## المقدمة

Chronic White liver Disease، أو الالتهابات المزمنة للكبد hepatitis (٢١) والتي قد تم تسجيلها في اندلاعات نقص الكوبالت في الأغنام ولكن أسباب هذه التغيرات المرضية لازالت غير مؤكدة سواءً كانت بسبب نقص الكوبالت أو بسبب عوامل كثيرة مترابطة في إحداث أذى الكبد (٢٠،٢٢).

ولقلة الدراسات عن الآفات المرضية في مدينة كركوك وخصوصاً فيما يخص آفات الكبد إرتأت هذه الدراسة معرفة نسبة انتشار آفات الكبد وتصنيفها بالإعتماد على التغيرات العيانية والنسجية في الأغنام المجزورة في مجزرة محافظة كركوك.

## المواد وطرائق العمل

تم فحص ٧٦ نموذجاً كبدياً لأغنام محلية تراوحت أعمارها بين ١-٢ سنة من الذكور لشهر آيار لسنة ٢٠١٠ من مجموع ٣٦٣ رأساً. كانت جميعها تبدو سوية من الناحية السريرية في مجزرة محافظة كركوك. وبعد الذبح تم أخذ نماذج من الأكباد التي ظهرت عليها الآفات المرضية العيانية إذ تم وصفها عيانياً ثم أخذت نماذج للقراءة النسجية المرضية إذ غمرت في محلول الفورمالين الدارئ المتعادل ١٠% في حاويات مبردة، ونقلت إلى مختبر الأمراض وأمراض الدواجن في كلية الطب البيطري/ جامعة الموصل لتحضير شرائح نسجية وتشخيص تلك الآفات. وتم تحضير الشرائح النسجية من خلال تمريرها في تراكيز تصاعديّة من الكحول الأثيلي في تحضير المقاطع النسجية. وبعد تهيئة القوالب الشمعية تم تقطيعها إلى شرائح بسماك ٤-٦ مايكرون وصبغت بالصبغات الروتينية المتمثلة بالهيماتوكسيلين والايوسين ثم صورت باستخدام الكاميرا الرقمية وبدقة عالية (٢٣).

## النتائج

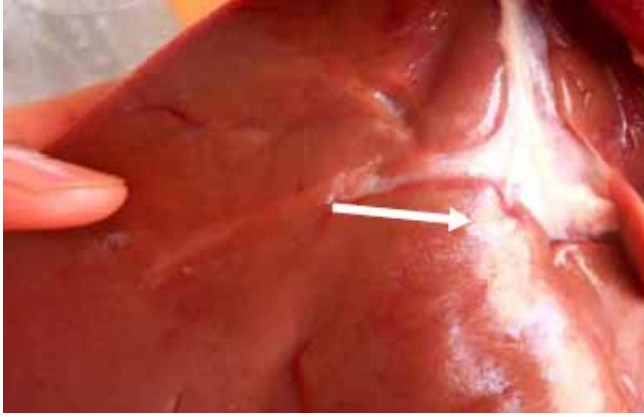
التغيرات المرضية العيانية ونسبها المئوية، أظهرت أكباد الأغنام التي جمعت من مجزرة محافظة كركوك وجود آفات مرضية بلغت نسبتها ٢٠,٩%. إذ بلغ عدد العينات التي تعاني من الآفات المرضية ٧٦ عينة أي نسبة ٢٠,٩% في الأغنام المفحوصة وبالغلة ٣٦٣. شكلت نسبة الآفات الطفيلية بنسبة ٢٦,٣% من مجموع ٢٠ عينة بينما كان تواجد الخراجات بنسبة ٢٢,٣%. من مجموع ١٧ عينة. ونسبة (٣٠,٢%) من مجموع ٢٣ عينة كانت من حصة الاحتقانات الوريدية المزمنة حيث ظهر الكبد بالمظهر التخطيطي أما الثمانية عينات المتبقية فقد ظهر الكبد متضخماً وشاحباً ودهني الملمس بنسبة (١٠,٥%) وشكلت البؤر النخرية (١٠,٥%) (الأشكال ١-٥) على التوالي.

يعد الكبد المسؤول الرئيسي للعديد من الوظائف، وعند حدوث الأذى لا تظهر العلامات السريرية إلا بعد تلف ثلاثة أرباعه تقريباً وتعتبر أمراض الكبد المختلفة من أكثر الأمراض شيوعاً ولكن العلامات المصاحبة غير واضحة مقارنة مع الأمراض المرضية local disease وتصنف أمراض الكبد على أنها التهابات واضطرابات كبدية من خلال التغيرات المرضية التي تحدثها المسببات وهذا التصنيف يكون منسجم و نوع العامل المسبب (١). إن من أهم الآفات الكبدية الواسعة الانتشار هي الإصابات الجرثومية والتي تعرف بخراجات الكبد، وهذا ما أكده الباحثان (٢).

تم إجراء العديد من الدراسات المسحية لآفات الكبد في بعض الأقطار وسجلت نسبة حدوث خراجات الكبد في الأغنام المذبوحة في المجازر و حددت القليل من الدراسات العامل المسبب والخصائص المرضية لخراجات الكبد (٣-٥). وقد أشار الباحثون (٦-٨) الى أن مسببات وخراجات الكبد في الأغنام مشابهة لتلك الموجودة في الأبقار. حيث تحدث الإصابات بخراجات الكبد في الأبقار نتيجة الإصابات المتكررة لالتهاب الكرش في الماشية وقليلاً ما تحدث في الأغنام ومن الممكن حدوثها في الحملان التي تتغذى على عليقة مركزة (٢). تعد بكتيريا *biovar B F.necrophorum* الأكثر انتشاراً في إحداث خراجات الكبد في الأغنام العواسية في الأردن تليها *Arcanobacterium pyogenes* , *F.necrophorum biovar A* و *Clostridium perfringens* (٩).

أما بالنسبة للإصابات الطفيلية فقد لوحظ إن معدل انتشار الديدان الكبدية (*Fasciola hepatica* و *Dicrocoelium dendriticum*) في الأغنام في شمال غرب إيران بـ *fasciola hepatica* ٨,٥٧% و *Dicrocoelium dendriticum* ٢٠% وكانت التغيرات المرضية النسجية الأكثر حدوثاً هي التليف مع الإرتشاح الخلوي في محفظة كليسون مصاحبة مع الورم الحبيبي وقل حدوثاً بطفيلي *Dicrocoelium dendriticum* (١٠,١٠) وتتصف كلا الحالتين بفرط التنسج للخلايا الظهارية (١٢). إن الإصابات بالأوكياس المائية في الحيوانات والبشر والمتسببة بطفيلي *Echinococcus granulosus* تثير مشاكل اقتصادية وصحية في المناطق المعتدلة المناخ وفي المناطق الاستوائية (١٣-١٦) حيث تعد الأغنام المضيف الوسطي للإصابة بهذا الطفيلي وهي النموذج الناجح والفعال لسلسلة العلاجات المتبعة ذلك أن أحداث المرض مشابه لما هو في الإنسان فالأغنام المصابة بـ *Echinococcus granulosus* لا تظهر عليها العلامات السريرية ويتم تشخيصها بعد ذبحها في المجازر (١٧).

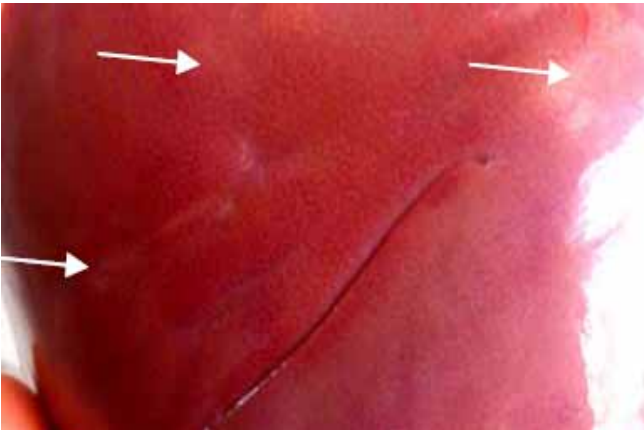
تعتبر العناصر ذات تأثير على الكبد حيث ذكر الباحثان (١٨) أن التغير الدهني في كبد الأغنام ينجم عن نقص لعنصر الكوبالت في العليقة الحاوية على أقل من ٧٠ µg/kg أما الباحثون (١٩،٢٠) فقد ذكروا أن معظم آفات الكبد تدل على مرض *Ovine*



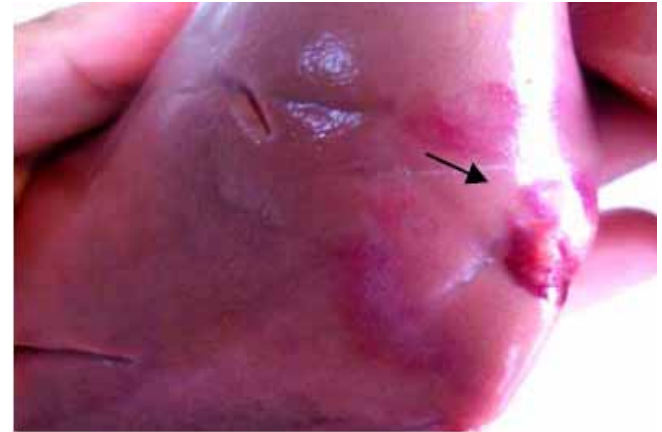
شكل (٤): صورة فوتوغرافية توضح المظهر الدهني والشحوب في الكبد (السهم).



شكل (١): صورة فوتوغرافية لكبد أغنام أظهرت وجود الأكياس العدرية على الوجه البطني للكبد (الأسهم).

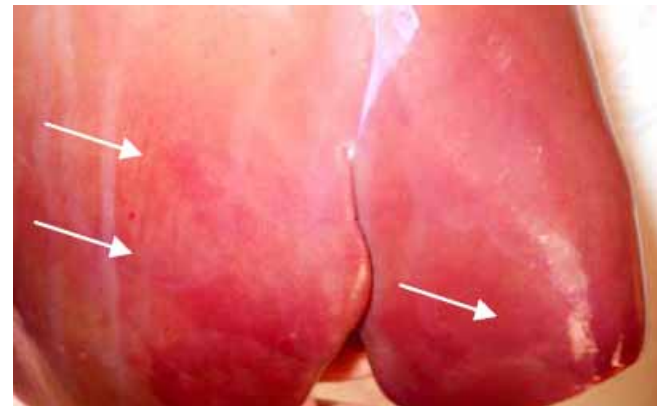


شكل (٥): صورة فوتوغرافية توضح البؤر النخرية (الأسهم).



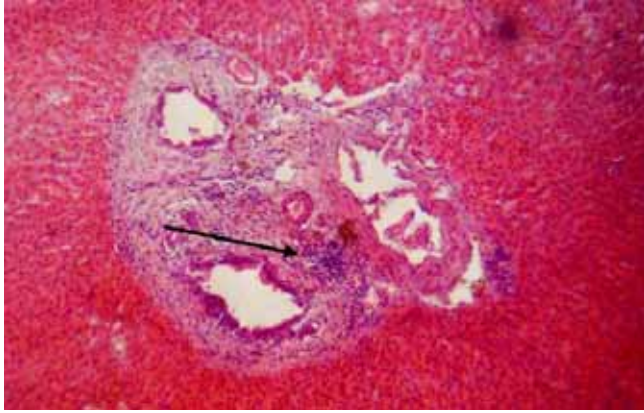
شكل (٢): صورة فوتوغرافية لكبد أغنام توضح وجود الخراج على الوجه الظهري عند حافة الفص الأيمن (السهم).

**التغيرات المرضية النسجية**  
الجدول (١) يوضح نوع الآفات المرضية النسجية لكبد الأغنام المجزورة في مجزرة محافظة كركوك إذ بين الجدول وجود التليف مع ارتشاح الخلايا الالتهابية وحيدة النواة متمثلة بالبلعمات والخلايا اللمفية Macrophage and lymphocytes بنسبة ٣٩,٤% حيث تركزت هذه الآفات في الباحة البابية وتمثلت بوجود التليف الشديد الذي يحيط القناة الصفراوية (شكل ٦)، وكذلك تفصص الكبد نتيجة لهذا التليف حيث تعاني بعض التورم الخلوي (الشكلين ٧ و ٨) مع إعادة التنسج للقناة الصفراوية Regeneration (شكل ٩)، كما واطهر وجود البؤر النخرية focal area of necrosis مع إرتشاح الخلايا الالتهابية وحيدة النواة متمثلة بالبلعمات والخلايا اللمفية، (الشكلين ١٠ و ١١) بنسبة ٢٥%. فضلاً عن الأكياس العدرية فقد تميزت الآفات بوجود أكياس عدرية متعددة في نسيج الكبد والباحة البابية مع ارتشاح الخلايا الالتهابية وحيدة النواة وبعض المناطق تبين

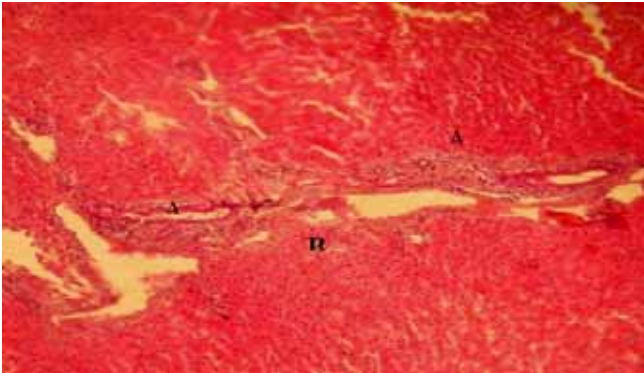


شكل (٣): صورة فوتوغرافية توضح وجود الاحتقانات الشديدة في فصي الكبد (الأسهم).

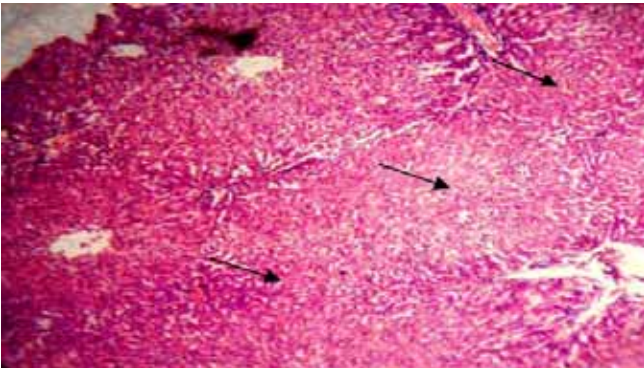




شكل ٦: صورة نسجية للكبد توضح وجود تليف شديد حول الباحة البابية يحيط القناة الصفراوية المرتشحة بالخلايا الالتهابية وحيدة النواة (السهم). H&E 85X.



شكل ٧: صورة نسجية لكبد أغنام مجزورة في مجزرة محافظة كركوك تبين ارتشاح الخلايا التهابية أحادية النواة في الباحة البابية وتليفها A مع تورم الخلايا الكبدية B (H&E. X85).

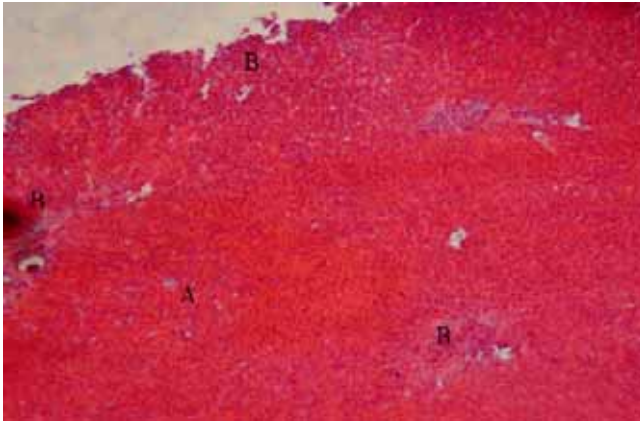


شكل ٨: صورة نسجية للكبد توضح التفصص نتيجة وجود التليف حول الفصيصات مع وجود التتسكس الفجوي الشديد و التغيير الدهني (الأسهم) H&E 75X.

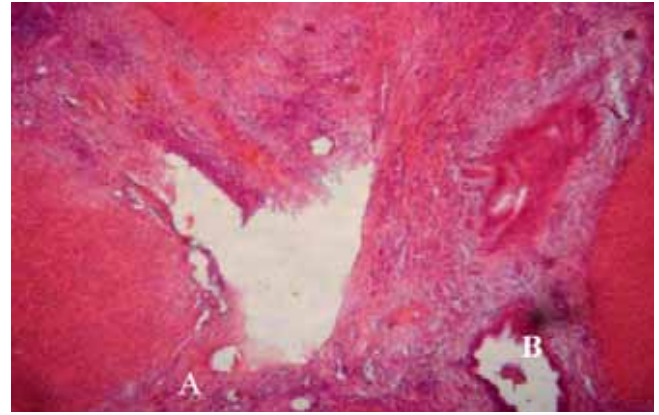
الكيس العدري مكون من ثلاث طبقات (الطبقة الداخلية والفاحشية والخارجية) و وجود مقاطع من الطفيلي مع نتخن في جدار القناة الصفراوية (الأشكال ١٢-١٤) بنسبة ٢٦,٣١%. كما وأظهرت آفات أخرى تمثلت بتوسع الجيبانيات واضطراب الترتيب السوي للبال الكبدية مع النخر التجلطي حول الوريد المركزي وارتشاح الخلايا الالتهابية وحيدة النواة. ولوحظ أيضاً تغلظ الأنوية (الأشكال ١٥-١٧) بنسبة ٩,٢١%. أما التتسكس الفجوي فقد تميزت الخلايا بوجود فجوات منفردة أو متحدة في سابيتوبلازم الخلايا الكبدية حول النواة مؤدياً بذلك إلى كبر حجم الخلية الكبدية (الشكلين ١٨ و ١٩) وبلغت النسبة ٣٤,٢%. ووصفت خراجات الكبد المنتشرة في فصوص الكبد إذ تمثلت باختفاء المعالم النسجية ووجود النخر الإماعي المحاط بالخلايا الالتهابية المتعددة والوحيدة النواة والنفايات الخلوية (شكل ٢٠) حيث بلغت النسبة ٢٢,٣٦%. ولوحظ التكفف حول الوعاء الدموي (تجمع الخلايا الالتهابية حول الاوردة المركزية مع نتخن في محفظة كليسون نتيجة النضحة الالتهابية) (شكل ٢١) بلغت نسبتها ١٥,٨٧%. كما وسجلت الاحتقانات في الأوردة المركزية والجيبانيات نسبة ٣٤,٢١% (شكل ٧). أما النخر(التجلطي) فكانت النسبة ١٩,٧٣%. وفي حالة التغيير الدهني فقد تميزت الآفات في الكبد باحتواء الخلايا الكبدية على فجوات واضحة ومختلفة الأشكال والأحجام تضي على الخلية مظهر الرغوة foam cell (شكل ٢٢) بنسبة ١٠,٥%.

الجدول (١): يوضح النسب المئوية للآفات المرضية النسجية.

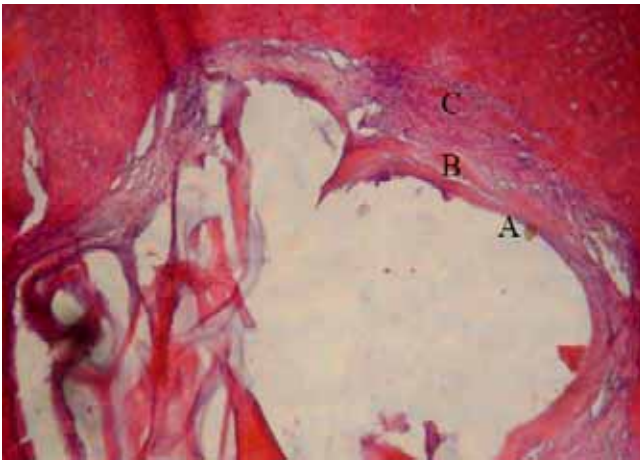
نوع الآفة	عدد الآفات المشتركة	النسبة المئوية %
تليف مع ارتشاح خلايا التهابية وحيدة النواة	٣٠	٣٩,٤%
بؤر نخرية مع ارتشاح خلايا التهابية وحيدة النواة	١٩	٢٥%
وجود طفيليات أو أكياس عدرية	٢٠	٢٦,٣١%
توسع الجيبانيات	٧	٩,٢١%
التتسكس الفجوي	٢٦	٣٤,٢١%
خرجات الكبد	١٧	٢٢,٣٦%
تكفف حول الوعاء الدموي	١٢	١٥,٨٧%
إحتقان الوريد المركزي والجيبانيات	٢٦	٣٤,٢١%
النخر	١٥	١٩,٧٣%
التغيير الدهني	٨	١٠,٥%



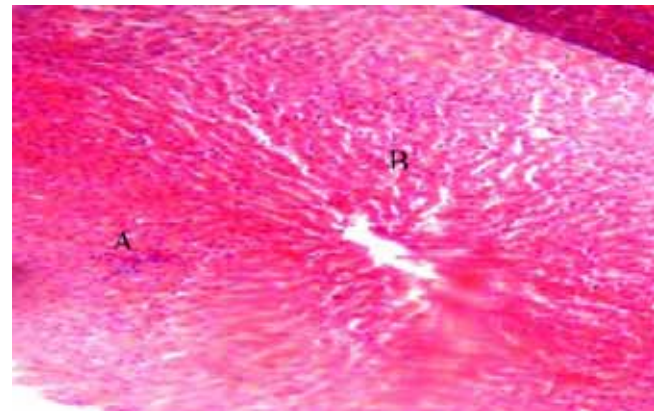
شكل ١٢: صورة نسيجية للكبد توضح التنكس الفجوي A مع ملاحظة التليف في الباحة البابية وارتشاح الخلايا الالتهابية مع وجود أكياس عدوية متعددة في نسيج الكبد في الباحة ومنتن الكبد H&E. X80 B



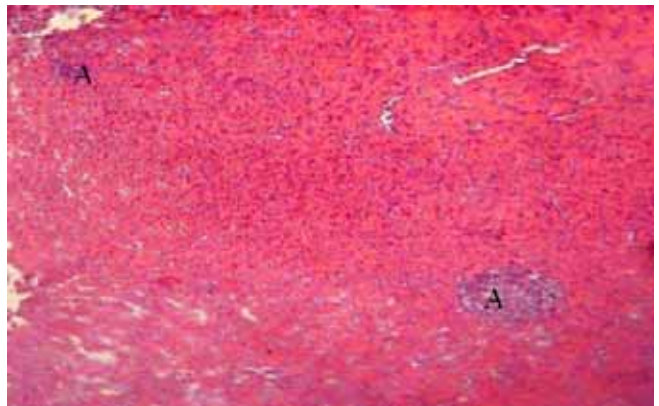
شكل ٩: صورة نسيجية للكبد توضح التليف في الباحة البابية A مع إعادة تنسج للقناة الصفراوية B H&E 90X.



شكل ١٣: صورة نسيجية للكبد توضح الكيس العدوي مكون من ٣ طبقات (طبقة داخلية هي الطبقة المولدة A والطبقة الجرثومية B ثم الطبقة الخارجية C والتي تمثل طبقة التفاعل ما بين المضيف والطفيلي وهي كتلة من الألياف الغراوية المرتشحة بالخلايا الالتهابية وحيدة النواة متمثلة بالخلايا اللمفية والبلعميات). H&E .250X

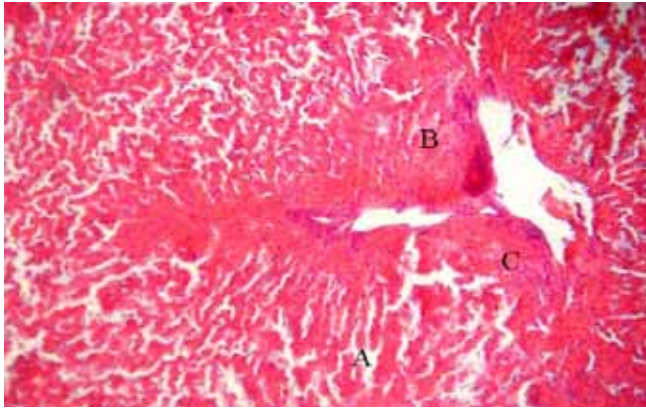


شكل ١٠: صورة نسيجية لكبد أغنام يوضح بعض المقاطع تظهر بؤر نخرية مرتشحة بالخلايا الالتهابية A مع احتقان الجيبانيات B (H&E X85)

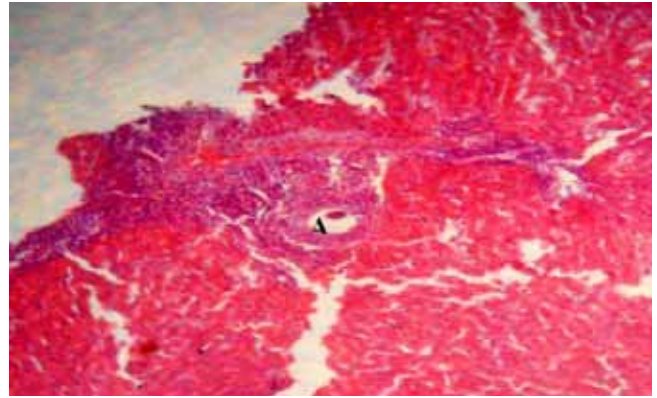


شكل ١١: صورة نسيجية للكبد تبين وجود العديد من البؤر النخرية المرتشحة بالخلايا الالتهابية (A) H&E 85X .

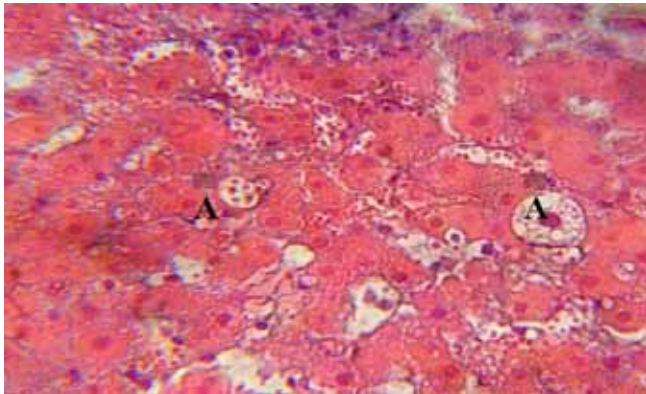




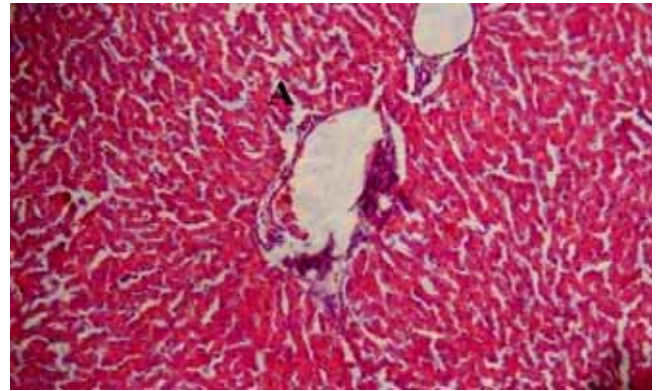
شكل ١٧: صورة نسيجية للكبد توضح توسع الجيبانيات A مع نخر تجلطي حول الوريد المركزي B وارتشاح خلايا التهابية وحيدة النواة C. (H&E 80X).



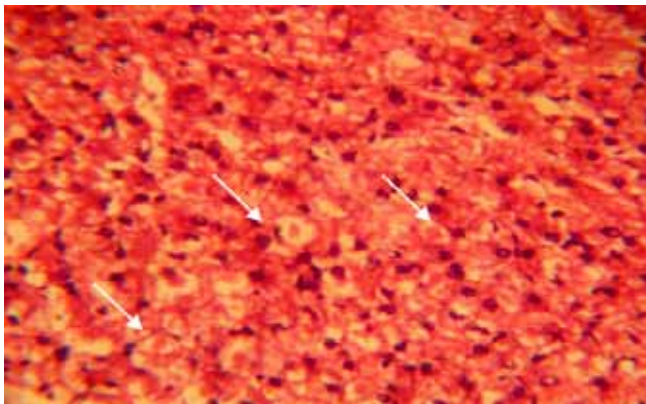
شكل ١٤: صورة نسيجية للكبد توضح التثخن في جدار القناة الصفراوية مع مقاطع من الطفيلي A. H&E 80X



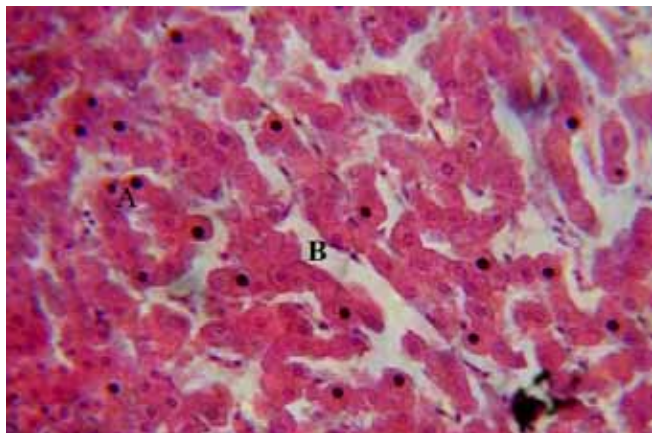
شكل ١٨: صورة نسيجية مكبرة للكبد توضح التنكس الفجوي H&E 340X.A



شكل ١٥: صورة نسيجية للكبد توضح توسع الجيبانيات (A) مع إضطراب الترتيب السوي للحبال الكبدية. H&E 85X.



شكل ١٩: صورة نسيجية للكبد توضح vacuolar degeneration التنكس الفجوي الشديد مع التغير دهني (الأسهم) H&E 300X



شكل ١٦: صورة نسيجية مكبرة للكبد توضح تغلط الانوية (A) وتوسع الجيبانيات B. H&E 335X.

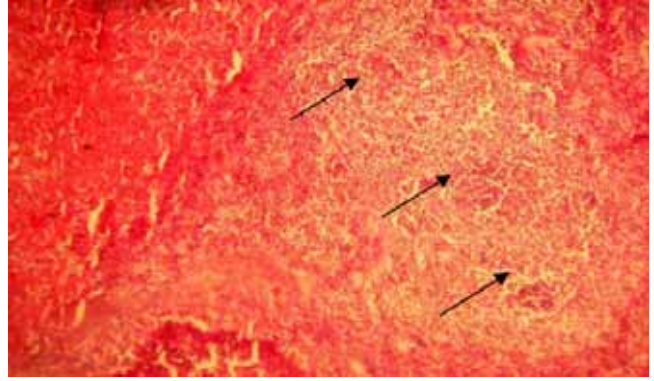


### المناقشة

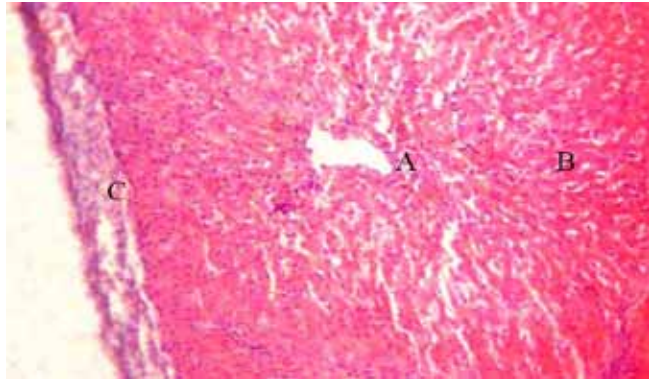
إن أمراض الكبد في المجترات تسبب خسائر إقتصادية كبيرة في معظم البلدان، لذا ارتأت هذه الدراسة التقصي عن الآفات التي تصيب أكباد الأغنام المجزورة في مجزرة محافظة كركوك ذلك كون الدراسات غير متوفرة في هذه المحافظة وتكاد تكون معدومة، ولقلة الإحصائيات المتوفرة تم التخطيط لإجراء هذه الدراسة الميدانية، وهذه الدراسة هي الأولى من نوعها في محافظة كركوك، إذ ركزت على الآفات العيانية والنسجية لأكباد الأغنام المجزورة في المحافظة، حيث اعتمدت هذه الدراسة على تشخيص الآفات من خلال الفحص العياني والمجهري لتقصي آفات الكبد. بينت الدراسة الحالية أن نسبة تواجدها الآفات المختلفة في كبد الأغنام بلغت ٢٠,٩%. توزعت على نسب مختلفة تبعاً لنوع الآفة، كانت الإصابات الطفيلية (البالغة والعديرة) نسبتها ٢٦,٣%. وهي من أعلى النسب التي تؤدي إلى الخسائر الاقتصادية عند مقارنتها بالآفات الأخرى. وقاربت هذه النتيجة نتائج كل من (٢٥,٢٤) و(١٢)، ذلك أن معظم حقول تربية الأغنام في المحافظة تقع على ضفاف نهر الخصبة وفي أحيان كثيرة يلجأ مربوا الحيوانات للرعي قرب ضفاف النهر مما يتيح فرصة للإصابات الطفيلية فضلاً عن تواجدها الكثير من النفايات التي تلقى في النهر وكذلك جثث الحيوانات النافقة والكلاب السائبة. وقد اختلفت هذه النتيجة عن الذي توصل إليه (٢٦) كون أن الدراسة اقتصرت على الآفات العيانية فقط فضلاً عن اختلاف منطقة الدراسة والفترة الزمنية للدراسة.

أوضحت الدراسة الحالية أن الخراجات (مفردة أو منتشرة) في متن الكبد للأغنام المجزورة وبلغت نسبتها ٢٢,٣%. وهذه النتيجة مقارنة لما جاء به الباحث (٩) حيث أن من أهم الأسباب التي تؤدي إلى ارتفاع نسبة انتشار خراجات الكبد في المجترات هي العليقة المركزة التي يلجأ لها المربين في فترات معينة والتي بدورها تخفض حامضية الكرش مؤدية بذلك إلى تخريش جدار الكرش مما يعطي فرصة وصول بكتيريا الكرش عبر الوريد البابي الكبدي مسببة الخراج وهذا ما أكدته (١). أما ما تم ملاحظته من تواجدها الاحتقانات الوريدية المزمنة عياناً فهذا لا يؤدي بالضرورة إلى إتلاف الكبد ما لم يتم أخذ عينات منه للفحص المختبري والتأكد من سبب الاحتقان وقد تم تسجيلها كونها غير متواجدة في الحالات الطبيعية للأكباد السوية، وهذا يتفق مع ما شاهده (٢٦) ولكن تختلف نتائج البحث في نسبة تواجدها الاحتقانات إذ بلغت ٣٠,٢%. وتعزى هذه الاحتقانات الوريدية المزمنة إلى الإلتهابات والتليف (٢٧).

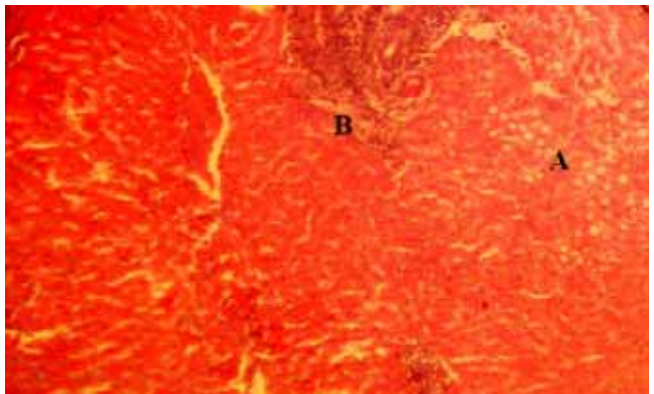
بينت النتائج التي تم الحصول عليها كذلك على وجود التغير الدهني بدا فيها الكبد متضخماً وشاحباً ودهني الملمس بنسبة (١٠,٥%). حيث إن معظم الأغنام التي تعاني نقص الكوبلت تظهر فيها إصابات كبدية تعرف بالكبد الأبيض (White liver) ولزالت أسباب هذه التغيرات في الكبد مثار نقاش وجدل. لذا فمن المقترح أن تكون عوامل كثيرة مترابطة في إحداث أذى الكبد في



شكل ٢٠: صورة نسجية للكبد توضح وجود بؤر متعددة من خراجات الكبد المرتشحة بالخلايا متعددة ووحيدة النواة (الأسهم) H&E 85X.



شكل ٢١: صورة نسجية للكبد توضح التكفّف حول الاوردة المركزية A ووجود التتسكس الفجوي B و احتقان الجيبانيات مع تتخن محفظة كليسون C بسبب النضحة الالتهابية. H&E 80X.



شكل ٢٢: صورة نسجية للكبد توضح الإرتشاح الدهني A Lipidosis مع تليف حول الباحة البابية وارتشاح الخلايا الالتهابية ووحيدة النواة B H&E 80X.

### المصادر

1. Radostits OM, Gay CC, Hinchkliff KW, Constable PD. Veterinary Medicine. 10th ed. Saunders.Elsev. 2010;383-384.
2. Navarre CB, Pugh DG. Disease of the Liver in Sheep and Goat. Medicine. Pugh, (ed) 1<sup>st</sup> Edn WB Saunders Philadelphia 2002; 97:104.
3. Antia RE, Alonge DO. Survey of abattoir data in Southern Nigeria. Trop Anim Health Prod.1982; 14: 119-120.
4. Blamire RV, Goodhand, RH, Taylor KC. A review of some diseases encountered meat inspections in England and Wales Vet Rec. 1980; 106: 195-199.
5. Tadayon RA, Cheema RH, Muhammed SI. Microorganisms associated with abscesses of sheep and goats in the south of Iran. Am J Vet Res.1980; 41:798-801.
6. Berg JN, Scanlan CM. Studies of *Fusobacterium necrophorum* from bovine hepatic abscesses biotypes, quantitation, virulence and antimicrobial susceptibility. Am J Vet Res. 1982 ;42: 1580-1586.
7. Lechtenberg KF, Nagaraja, TG, Leipold, HW, Bacteriologic and histologic studies of hepatic abscesses in cattle. Am J Vet Res. 1988; 49:58-62.
8. Simon PC, Stovell, PL. Isolation of *Sphaerophorus necrophorum* from bovine hepatic abscesses in British Columbia. Can J Comp Med. 1971; 35: 103-106.
9. Khalid AQ, Ahmed, AM. Bacteriologic studies of liver abscesses of Awassi sheep in Jordan. Saunders Elsev. Sm rumin rese. 2003; 47 :249-253.
10. Gargılı A, Tuzer, E, Gulanber, A, Toparlak, M, Efil, Kelefl, V Ulutafı, M. Prevalence of liver fluke infections in slaughtered animals in Trakya (Thrace), Turkey. Turk J Vet Anim Sci.1999; 23: 115-116.
11. Vegad J L, Katiyar, A K: A text book of veterinary special pathology. int Book distributing Co. 2001;532-534.
12. Movassagh, GMH, Valilon, MR, Bagherian, K F , Zirak, K. Prevalence of sheep liver Hydatidcyst in the Northwest region of Iran. Asian J AVA. 2008;3(1):30-35.
13. (Anderson, FL, Tolley, HD, PM. Schantz, P, Chi, F, Lui, Ding,., 1991. Cystic Echinococcosis in the Xinjiang/uygur autonomous region, peoples Republic of China. II Comparison of three levels of local preventive and control program. Trop. Med. Parasitol. 42: 1-10.
14. Gusby AM, Awan MA, Beesly WN. Echinococcosis in Libya. II prevalence of hydatidosis (*Echinococcus granulosus*) in sheep. Ann trop Med Parasitol. 1987;81:35-41.
15. Komaratillakee LM, Thompson RC. A comparison of *Echinococcus granulosus* from different geographical areas of Australia using secondary cyst development in mice. Int J Parasitol. 1983;13:509-515.
16. Macpherson CN, Sporry AS, Zeyhle E, Roming T, Gorfe M. Pastoralists and hydatid disease : an ultrasound scanning prevalence survey in east Africa. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1989;83: 243-247.
17. Morris DL, Clarson MJ, Stallbauer MF, Pritchard J , Jones RS, Chinnery J B. Albendazol treatment of pulmonary hydatid cysts in naturally infected sheep: a study with relevance to the treatment of hydatid cyst in man. Thorax. 1985; 40:453-458.
18. Hassan, HY , Nabeela SD. Clinical Manifestations and Liver Pathology in Lambs Fed on Ration Deficient in Cobalt. Global Veterinarian. 2008; 2(1):22-27.
19. Johnson EH, Khalid Al Habsi, Evelylyn K, Anandarajah S, Isam T, Kanthi A, Rashid A , Osman. Caprin hepatic lipidosis induced through the intake of low levels of dietary cobalt , The Vet J. 2004;168:174-179.
20. Ulvund MJ. Ovine white liver diseases (OWLD). Trace elements in liver. Acta Vet Scan. 1990;31:297-307.
21. Wensvoort P, Herweyer CH, Wensing TH. Het Optreden, D Diagnostiek En Het Verloop Van Chronische Hepatitis by Gespeende Lammeren In Een Kopple Texelse Schapen. Tijdschr Diergeesk. 1975;100:856-873.

حالات نقص الكوبلت (٢٨) وهذا يعود إلى أسباب متعددة منها النقص الحاصل في عنصر الكوبلت وهذا يتفق إلى ما أشار إليه (١٨) حيث بينوا أن العليقة التي تكون قليلة المحتوى من عنصر الكوبلت تؤدي بالنتيجة إلى مثل هذه النتائج. وتتفق كذلك مع (٢٨) حيث أشاروا إلى أن العليقة القليلة الفيتامين B<sub>12</sub> دون مستوى ٢٢٠ pmol/liter يكون الكبد فيها متضخماً ودهني الملمس وشاحباً. أو بسبب الالتهابات المزمنة للكبد وهذا ما أشار إليه (٢١). إن الالتهابات المزمنة للكبد وتشمعه يشيران إلى الإصابات الابتدائية لمتن الكبد وموت الخلية الكبدية Hepatocellular death، على الرغم من هذا إن التهاب الكبد وتليفه وموت الخلية الكبدية لا يبين بالضرورة إلى الاضطرابات الابتدائية لمتن الكبد بل من الممكن ملاحظتها في اضطرابات الابتدائية للصفراء و الدوران. بصورة عامة من الممكن التفريق من خلال الفحص النسيجي الدقيق وتقييم كلا من متن الكبد وآفات الأوعية الدموية والصفراوية في الكبد المصاب (٢٩) وفيما يخص البؤر النخرية والتي تتمثل غالباً بالنخر التجلطي أو النخر الإماعي لعدد من تجمعات الخلايا الكبدية وغالباً ما تلاحظ مع التفاعلات الثانوية للالتهابات وفرط التنسج لخلايا كوفر وإرتشاحات الخلايا الأحادية النواة أو متعددة أشكال النواة (٣٠، ٣١).

كما أوضحت النتائج أيضاً إلى وجود حالة التليف مع إرتشاح الخلايا الالتهابية وحيدة النواة وكانت من أكثر الآفات تواجداً والتي تعزى إلى الالتهابات المزمنة المتسببة بالإصابات الطفيلية والتي لم يتم ملاحظتها عياناً بل ظهرت في المقاطع النسجية فقط وهذا يتفق مع الباحث (٣٢). كذلك معظم التغيرات المرضية الناجمة من الإصابة بالديدان الكبدية *F. hepatica* and *D. dendriticum* توصف بالتليف مع إرتشاح الخلايا الالتهابية (٣٣، ٣٤). إن هذه البيانات التي تم الحصول عليها ليست من الدقة التي لا يمكن الإختلاف معها، ولكن يمكن الإعتماد عليها باعتبارها بيانات أساسية في محافظة كركوك، ويعتاد بنتائجها للإنتلاق إلى البحوث المستقبلية المشابهة والمتضمنة منطقة الدراسة. تستنتج هذه الدراسة أن الأغنام المجزورة في مجزرة محافظة كركوك والتي تبدو سوية من الناحية السريرية وبصورة جيدة بلغت آفات الكبد فيها ٩٠٪. وهذه نسبة لا يستهان بها إذ يجب الوقوف عليها ومعرفة أسبابها لأنها تسبب الخسائر الاقتصادية الناجمة عن إتلافها، فضلاً عن كون بعض الأمراض مشتركة مع الإنسان.

### الشكر والتقدير

نشكر عمادة كلية الطب البيطري وإدارة مجزرة كركوك وفرع الأمراض وأمراض الدواجن وأشكر الأساتذة الدكتور إنتصار رحيم الكناني لما أبدوه من مساعدة في تسهيل إجراء هذا البحث.



29. Cotran RS, Kumar V, Collins T. Robbins: Pathologic Basis of Disease. Philadelphia: WB Saunders Co. 2000.
30. Ferrell LD, Theise ND, Scheuer PJ. Acute and chronic viral hepatitis. In: McSween RNM, Burt AD, Portmann BC, et al Eds. Pathology of the liver, ed 4<sup>th</sup> Churchill Livingstone. 2002; 313-362.
31. Kelly WR. The liver and biliary system. In: Jubb KVF, Kennedy PC, Palmer N Eds. Pathology of domestic animals, ed 4<sup>th</sup> Academic Press. 1992; 2:319-406.
32. Boray JC. Studies on experimental infections with *Fasciola hepatica* with particular reference to acute fascioliasis in sheep. *Ann Trop Med Parasitol*. 1967; 61: 439-450.
33. Behm CA, Sangster NC. Pathology, pathophysiology and clinical aspects. In: Dalton, JP Ed Fasciolosis. CAB Int Wallingford Oxon. 1999; 185-224.
34. Berg JN, Scanlan CM. Studies of *Fusobacterium necrophorum* from bovine hepatic abscesses: biotypes, quantitation, virulence and antimicrobial susceptibility. *Am J Vet Res*. 1982; 42, 1580-1586.
22. Martinovich D. Sheep diseases in Morthland Associated with suspected toxic forage. In: Proc N Z Vet Assoc sheep Soc 4<sup>th</sup> seminar. 1974; 99-101.
23. Samuelson DA. Text book of veterinary histology. Saunders St. Louis Missouri. 2007; 1-3.
24. Molan AL. Epidemiology of Hydatidosis and Echinococcosis in Theqar Province, Southern Iraq. *Jap J Med Sci Biol*. 1993; 46:29-35.
25. Saeed I, Kapel C, Saida LA, Wllingham L, Nansen P. Epidemiology of *Echinococcus granulosus* in Arbil province Northern Iraq. 1990-1998 *J Heminthol*. 2000; 74:83-88.
26. Youkhana SO, Al-HK Sultan, I, Ismail. Hepatic lesions in sheep and cattle in Mosul area. *Iraqi J of Vet Sci*. 2000; Vol 13 No.1 ar21-ar25.
27. Kumar, Abbas, Fausto, Aster. "Robbins and Cotran - Pathologic Basis of Disease." Eighth Edition, Saunders, Elsevier. 2010.
28. Kennedy S, McConnell H, Kennedy DG, Young PB, Blanchflower W. J. Histopathologic and Ultrastructural Alterations of White Liver Disease in Sheep Experimentally Depleted of Cobalt. *Vet Pathol*. 1997; 34: 575.