

دراسة مرضية لآفات الكبد في الإبقار المذبوحة في مجزرة محافظة كركوك

سيقان سعد فاضل المحمود^{١*}، احمد محمد فرحان^٢، زياد سراي داؤد^٢ و عمر سعد حميد^٢

^١ فرع الامراض وامراض الدواجن، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، الموصل، ^٢ طبيب بيطري، قطاع خاص، الفلوجة، العراق

(الإستلام ٢٤ كانون الأول ٢٠١٦؛ القبول ١٠ كانون الثاني ٢٠١٧)

الخلاصة

هدفت الدراسة الحالية الى التعرف على الآفات العيانية والنسجية ونسبة حدوثها في الكبد في الإبقار المذبوحة في مجزرة محافظة كركوك، حيث تم فحص ٦٢١١ كبد ابقار وخلال الفترة الزمنية الممتدة من ٢٠١٦/٠٨/٠١ ولغاية ٢٠١٦/١٢/٠١ وبلغ عدد الحالات الظاهر في اكبادها آفات عيانية ٧٣٨ حالة. تم اجراء الفحص المرضي العياني لهذه الحالات واخذت عينات نسجية من هذه الآفات لإجراء الفحص النسيجي المرضي. أظهرت نتائج الدراسة الحالية ان نسبة الحدوث الكلية لآفات الكبد في الإبقار ١١,٨٨% (٦٢١١/٧٣٨) توزعت هذه النسبة على الإصابة بديدان الكبد ٣,٣٤% (٦٢١١/٢١٣)، الإصابة بالأوكياس العذرية ٣,١٢% (٦٢١١/١٩٤)، خراجات الكبد القيقحية ٢,٢٩% (٦٢١١/١٤٢)، التهاب الكبد والقنوات الصفراوية ٢,٠١% (٦٢١١/١٢٥)، وحالات نزف واحتقان الكبد ١,٠٣% (٦٢١١/٦٤). اما بالنسبة للفحص المرضي العياني والنسجي فقد لوحظ على الاكباد المصابة بديدان الكبد تغلظ في القنوات الصفراوية وتضخمها وتواجد الديدان فيها وضمور الكبد كما لوحظت فرط تنسج بطانة هذه القنوات مع فرط تنسج للخلايا الليفية وارتشاح للخلايا الالتهابية حول جدران هذه القنوات، فضلاً عن ترسب لأملاح الكالسيوم. اما عند الإصابة بالأوكياس العذرية فقد لوحظ وجود اطوار تكاثرية بشكل أكياس بيضاء اللون مختلفة الاحجام والاشكال وتكون جدارها من فرط تنسج الخلايا الليفية والياف الفايبرين. اما بالنسبة لحالات احتقان ونزف الكبد فقد لوحظ الاحتقان الشديد مع تلون كامل نسيج الكبد بلون الدم مع تواجد كريات الدم الحمراء بين الخلايا الكبدية وارتشاح خلايا التهابية. اما فيما يتعلق بالإصابة بالخراجات الكبدية فقد لوحظ وجود تراكيب بيضاء الى صفراء اللون عشوائية التوزيع مختلفة الاشكال والاحجام وتكونت هذه الافة من مركز تنخري مع ارتشاح لخلايا التهابية مع فرط تنسج للخلايا الليفية. اما بالنسبة لحالات التهاب الكبد والقنوات الصفراوية فقد لوحظ شحوب الأجزاء الملتهبة ذات لون ابيض مصفر مع تجمع للمادة الصفراء في داخل القنوات الصفراوية، كما لوحظ فرط تنسج القنوات الصفراوية وتليف في الباحة الياوية مع ارتشاح خلايا التهابية أحادية النواة في نسيج الكبد مع ترسب الكالسيوم في القنوات المتأثرة. نستنتج من الدراسة الحالية انتشار آفات كبد الإبقار في محافظة كركوك وهذه النتائج يجب الوقوف عندها لما تسببه من خسائر اقتصادية فضلاً عن إمكانية انتقال هذه المسببات المرضية للإنسان، كما ان الآفات التي تم وصفها في الدراسة الحالية عيانياً جاءت مطابقة للآفات النسجية.

Pathological study of liver lesions in cattle slaughtered at Kirkuk province abattoir

S.S. Al-Mahmood^{1*}, A.M. Farhan², Z.S. Daoud² and O.S. Hamed²

¹ Department of Pathology and Poultry Diseases, College of Veterinary Medicine, University of Mosul, Mosul,

² Veterinary Doctor, Private Sector, Fallujah, Iraq

*Email: saevan981@yahoo.com

Abstract

Current study aimed to identify the gross and microscopic lesions and their percentage in liver of cattle slaughtered in Kirkuk province abattoir. A total of 6211 liver sample were examined during period from 01/08/2016 until 01/12/2016 with total cattle liver that showed gross lesions 738 cases. A gross examination was applied to affected liver and tissue sample were taken from lesions for histopathological examination. The result of current study showed that the total liver lesions in cattle is about 11.88% (738/6211) which distributed as liver fluke infestation 3.34% (213/6211), hydatid cyst 3.12% (194/6211), liver abscess 2.29% (142/6211), cholangiohepatitis 2.01% (125/6211), and hepatic hemorrhage with congestion 1.03% (64/6211). The results of gross and microscopic examination of liver infested with liver fluke showed presence of thickening in bile ducts

with adult fluke as well as liver atrophy with hyperplasia of epithelial cell in affected bile ducts with dystrophic calcification. While in case of hydatid cyst the lesions composed from presence of larval stage in form of white cyst in different size and their walls composed from hyperplasia of fibrocytes and fibrin strands. In case of hepatic hemorrhage and congestion the result showed sever congestion with staining of liver tissue by blood color, with presence of red blood cells in association with inflammatory cells between hepatocytes. While in case of hepatic abscess we noticed presence of white to yellow solid lesions that randomly distributed in different shape and size composed from necrotic center with infiltration of mononuclear inflammatory cells and hyperplasia of fibrocytes. While in case of cholangiohepatitis the affected area showed paleness with accumulation of bile material inside bile ducts, as well as hyperplasia of affected ducts and fibrosis in portal areas with infiltration of mononuclear inflammatory cells in liver tissue with dystrophic calcification in bile ducts. We concluded from current study that wide spread of hepatic lesions in liver of cattle in Kirkuk province and this result should be taken in more serious action which can result in economic losses as well as possibility of zoonosis of these pathogens to human, also the gross lesions described by current study were identically similar to microscopic lesions.

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

المقدمة

حية وغير حية مسببة افات واسعة التنوع من الآفات المرضية العيانية والمجهرية (٤)، كما ان نسبة حدوث وانتشار الآفات المرضية في الكبد تتأثر بشكل كبير بالعديد من العوامل منها الموسم ودرجة الحرارة وسقوط الامطار ونوعية التربية ونوعية العلف فضلاً عن الاستعداد الوراثي (٥)، ومن اهم الامراض التي تصيب كبد الابقار في العراق هي الديدان الكبدية حيث اشارت العديد من الدراسات السابقة التي أجريت في العراق الى ارتفاع نسبة الإصابة بهذه الديدان (٦-٨)، كما ان الإصابة بالأطوار اليرقية لديدان المشوكة الحبيبية والمعروفة بالأكياس العدرية منتشرة وبشكل كبير وبنسب عالية وتختلف من دراسة الى أخرى وحسب مناطق ومحافظات العراق المختلفة (٩-١١)، كما سجلت العديد من الدراسات التي أجريت في العراق نسب متفاوتة لآفات خراجات الكبد والتي كانت أساسية او ثانوية كما سجلت دراسة أخرى أجريت في الموصل افات تشمع الكبد وفي دراسة أخرى حالات التهاب الكبد (١٢، ١٠)، وللأسباب السابقة تم التخطيط لإجراء هذه الدراسة للتعرف على الآفات العيانية والنسجية ونسبة الإصابة في اكباد الابقار المذبوحة في المجزرة النموذجية التابعة لمحافظة كركوك.

المواد وطرائق العمل

عينات الدراسة

تم اجراء زيارات ميدانية أسبوعية الى المجزرة النموذجية التابعة لمحافظة كركوك للفترة من ٢٠١٦/٠٨/٠١ ولغاية ٢٠١٦/١٢/٠١، تم خلالها اجراء الفحص العياني لأكباد الابقار التي تم ذبحها في المجزرة وبعد التأكد من وجود افات عيانية في هذه الاكباد تم اخذ الصور الرقمية لتوثيق هذه التغيرات العيانية، لاحقاً تم اخذ عينات من الانسجة الظاهرة عليها هذه الآفات ووضعت في الفورمالين الداري المتعادل ١٠% لتثبيتها لإجراء الفحص النسجي المرضي عليها (١٣).

يعد الكبد احد الأعضاء المتنية واكبر عضو غدي في الابقار والحيوانات الأخرى ويعمل على ايض المواد الغذائية المهضومة والممتصة من قبل الجهاز الهضمي (١)، ويقع الكبد في التجويف البطني خلف الحجاب الحاجز على الجهة اليمنى للابقار (٢)، تتمثل الدورة الدموية للكبد بالشريان الكبدي الذي يجلب الدم الحاوي على الاوكسجين من الدورة الدموية الرئيسية اما الوريد البابي فانه يجلب الدم المحمل بالمواد الغذائية الممتصة من الأمعاء الى الكبد (٢)، يتألف نسيج الكبد بشكل أساسي من الخلايا الكبدية التي تترتب بشكل صفوف متعامدة على الوريد المركزي وتعمل الخلايا الكبدية على ايض المواد الكربوهيدراتية والبروتينات والدهون وغيرها من العناصر المهمة لإدامة حياة الكائن الحي كما تعمل على طرح المواد السامة من الجسم من خلال الصفراء (١). يتألف نسيج الكبد من الوريد المركزي الذي يحاط بالخلايا الكبدية المرتبة بشكل حبال مكونة من زوج من الخلايا الكبدية التي تتراص بشكل خلفي مكونة حيز صغير يعرف باسم حيز دس space of Diss الذي يعمل على جمع مادة الصفراء المفرزة من قبل الخلايا الكبدية ويوصلها الى الباحة البابية التي تتألف بشكل أساسي من الخلايا الليفية مع وجود وعاء دموي ووعاء لمفي وقنية صفراوية، اما الحيز بين الخلايا الكبدية المتقابلة يعرف باسم جيبيات الكبد liver sennosides التي تحتوي على الدم من الوريد المركزي القادم من الدورة البابية من اجل ايض المواد الغذائية المختلفة وتحمل الجيبيات الدم باتجاه الباحة البابية الى الاوعية الدموية فيها، فضلاً عن الخلايا الكبدية يوجد خلايا دفاعية تمثل احدى مكونات الجهاز البلعبي تعرف بخلايا كفر Kuffer cells التي تتميز بنواة إهليلجية وهيولي شديد الحمضة تعمل هذه الخلايا على البلعمة ضد مسببات المرضية المختلفة (٣). وبسبب وظيفة الكبد في ايض المواد الغذائية وإزالة سمية المواد المختلفة فضلاً عن التجهيز الدموي الكبير القادم من الدورة الدموية الرئيسية والدورة الدموية البابية من الأمعاء لذا يعاني الكبد من العديد من الآفات المرضية ذات مسببات مختلفة

الفحص النسيجي المرضي

تم وضع العينات في الفورمالين الداري المتعادل ١٠% لغرض تثبيتها وحفظها من التحلل والتغيرات بعد الموت وبقت في محلول التثبيت لمدة ٧٢ ساعة، بعدها تم اخذ عينات اصغر من كل حالة ومن الأفات العيانية الظاهرة عليها ووضعت في تراكيز تصاعديّة من كحول المثيل لغرض سحب الماء منها، ثم وضعت في محلول الزايلين لغرض ترويق العينات وإزالة كحول المثيل منها، لاحقاً وضعت في شمع البارافين المنصهر عند درجة ٥٥ - ٥٨ درجة مئوية لغرض ادخال المواد الشمعية في التركيب البيني للخلايا ثم تم صب العينات في هيئة مكعبات بأبعاد ١,٥×١,٥×١,٥ سنتيمتر وفي مادة شمع البارافين، قطعت هذه المكعبات الشمعية باستخدام جهاز المشراح الدوار المتوفر في مختبر التقطيع النسيجي المرضي / كلية الطب البيطري / جامعة كركوك وبسمك ٤ - ٦ مايكرومتر، ثم وضعت على شرائح زجاجية وتركت لتجف بدرجة حرارة الغرفة، ليتم لاحقاً تلويها باستخدام الملونات الروتينية كملون هاريس الهيماتوكسيلين والايوسين الأصفر Harris hematoxylin and eosin yellow (H&E) فضلاً عن استخدام الملونات الخاصة مثل ملون حامض البريوديك - كاشف شيف Periodic acid - Schiff's reagent

(PAS)، بعدها وضع على العينات النسيجية الملونة غطاء الشريحة الزجاجية وتركت لتجف خلال ٣ أيام بدرجة حرارة الغرفة ثم فحصت باستخدام المجهر الضوئي بقوة ٤٠× و ١٠٠× و ٤٠٠× و ١٠٠٠× (العدسة المغمورة بالزيت) وتم توثيق الأفات المرضية النسيجية بالصور باستخدام كاميرة رقمية بمقدار دقة ٥ ميكا بكسل (١٤).

النتائج

نسبة حدوث افات الكبد في الابقار

أظهرت نتائج الدراسة الحالية ان النسبة الكلية لحدوث افات الكبد المختلفة في الابقار كانت ١١,٨٨% (٦٢١١/٧٣٨)، والتي توزعت على الإصابة بديدان الكبد ٣,٤٣% (٦٢١١/٢١٣) ثم الإصابة بالأطوار اليرقية لديدان المشوكة الحبيبية والمعروفة بالاكياس العذرية ٣,١٢% (٦٢١١/١٩٤) ثم الإصابة بخراجات الكبد الفحجية ٢,٢٩% (٦٢١١/١٤٢) ثم التهاب الكبد والقنوتات الصفراوية ٢,٠١% (٦٢١١/١٢٥) واخيراً حالات نزف واحتقان الكبد ١,٠٣% (٦٢١١/٦٤) (الجدول ١).

جدول ١: توزيع افات الكبد ونسبتها الكلية والشهرية خلال فترة الدراسة

افات الكبد	الشهر ٢٠١٦				الكلية (%)
	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني		
ديدان الكبد	٧٥	٤٨	٤٢	٢١٣	٣,٤٣%
الاكياس العذرية	٤٨	٦٢	٣٢	١٩٤	٣,١٢%
خراجات الكبد	٣٨	٢٨	٣٤	١٤٢	٢,٢٩%
التهاب الكبد وقناة الصفراء	٢٨	٣٤	٢١	١٢٥	٢,٠١%
النزف والاحتقان الكبدي	٢٠	١٧	١٠	٦٤	١,٠٣%
العدد الكلي للافات	٢٠٩	١٨٩	١٣٩	٧٣٨	١١,٨٨%
الاكباد المفحوصة الشهرية	١٧٧٠	١٤٥٧	١٣٧٧	٦٢١١	

جميع النسب المدرجة في الجدول أعلاه تم حسابها من العدد الكلي للأكباد المفحوصة والبالغ ٦٢١١ كبد.

التغيرات المرضية العيانية والنسجية

عيانياً لوحظ على الاكباد المصابة بديدان الكبد تغلظ في القنوتات الصفراوية مع ضمور الكبد وكانت القنوتات الصفراوية المتضخمة ذات ملمس رملي صلب كما لوحظ الاحتقان الشديد والنزف على الكبد فضلاً عن تلون نسيج الكبد الدهني وظهور حالة اليرقان (الشكل ١)، وعند اجراء قطوعات في هذه القنوتات الصفراوية تم ملاحظة ديدان الكبد فيها (شكل ٢) والتي كانت بأحجام مختلفة (الشكل ٣). نسيجياً لوحظ وجود الأطوار اليرقية لديدان الكبد في القنوتات الصفراوية التي عانت من فرط تنسج بطانتها فضلاً عن فرط تنسج للخلايا الليفية وارتشاح للخلايا الالتهابية حول هذه القنوتات (الشكل ٤)، كما لوحظ أيضاً ترسب لأملاح الكالسيوم في القنوتات الصفراوية مع فرط تنسج الخلايا

الظهارية في الطبقة المخاطية والتي كانت بشكل امتدادات اصبعية نحو تجويف هذه القنوتات (الشكل ٥)، مع وجود ترسبات لخضاب الهيموسدرين في نسيج الكبد (الشكل ٦).

اما في حالات الإصابة بالاكياس العذرية فقد لوحظ على الاكباد المصابة عيانياً وجود اطوار تكاثرية بشكل أكياس بيضاء اللون مختلفة الاحجام والاشكال محتوية في داخلها على سائل مسببة ضمور في النسيج الكبدي المجاور لها (الشكل ٧). نسيجياً لوحظ وجود أكياس ذات غلاف سميك مكون من فرط تنسج الخلايا الليفية والياف الفايبرين مع ارتشاح لخلايا التهابية أحادية النواة (الشكل ٨).

اما بالنسبة لحالات احتقان ونزف الكبد فقد لوحظ على الاكباد المصابة عيانياً الاحتقان الشديد (الشكل ٩) مع تضخم الكبد

لديان المشوكة الحبيبية (٩،١٦)، على عكس الدراسة الحالية التي استهدفت مجموعة من الآفات ونسبة انتشارها في اكباد الابقار المذبوحة في مجزرة محافظة كركوك.

سجلت الدراسة الحالية نسبة الإصابة بديدان الكبد والتي بلغت ٣،٤٣% وهي اقل من العديد من الدراسات (٦-٨) التي سجلت نسبة اعلى بكثير من الدراسة الحالية، الا ان الدراسة الحالية سجلت نسبة اعلى من الدراسة التي اجراها (١٠) الذين سجلوا نسبة إصابة بديدان الكبد وصلت الى ١،٢٧% في محافظة كركوك وفي دراسة اخرى اجراها (١١) ايضاً سجل نسبة إصابة اقل من دراستنا الحالية وصلت الى ٢،٦٣%، والسبب في ان الدراسة الحالية سجلت نسبة إصابة اعلى من الدراسات السابقة يعود الى الفترة الزمنية التي جمعت فيها العينات المشمولة بالدراسة الحالية تعد من اكثر الأشهر إصابة بهذه الديدان. وصفت الدراسة الحالية الآفات العيانية لتواجد الافة المميزة لإصابة الكبد بالطوار اليرقية لديان الكبد، اما نسيجياً فقد لوحظ وجود الاطوار الطفيلية لديان الكبد في القنوات الصفراوية مع فرط تنسج بطانتها وارتشاح خلايا التهابية وترسب املاح الكالسيوم وخضاب الهيمسدرين. ان الإصابة بديدان الكبد تتميز بإصابة حادة او مزمنة وهذا يسبب تحطم واسع في نسيج الكبد والقنوات الصفراوية اذ تلاحظ الآفات الشائعة للإصابة المزمنة المعروفة بساق غليون الصلصال في القنوات الصفراوية التي تعاني من التضخم والتكلس بسبب هجرة وتواجد هذه الديدان، كما يلاحظ فرط تنسج للخلايا الظهارية البطنة لمخاطية القنوات الصفراوية وفي الحالات المتقدمة يحصل ترسب أملاح الكالسيوم والتي تعتبر كوسيلة دفاعية للجسم ضد هذه الديدان (١٧). ان الإصابة بديدان الكبد تعمل على جذب الخلايا الالتهابية الى موقع الإصابة كنوع من الاستجابة لتحطم الخلايا وافرازات الوسائط الالتهابية المعروفة بالساييتوكينات cytokines اذ ان الانترلوكين الرابع والعاشر تعد من أكثر الوسائط الكيميائية التي تتوسط الاستجابة الدفاعية للجسم عند الإصابة الطبيعية بديدان الكبد والتي تعمل على جذب الخلايا اللمفية (١٨).

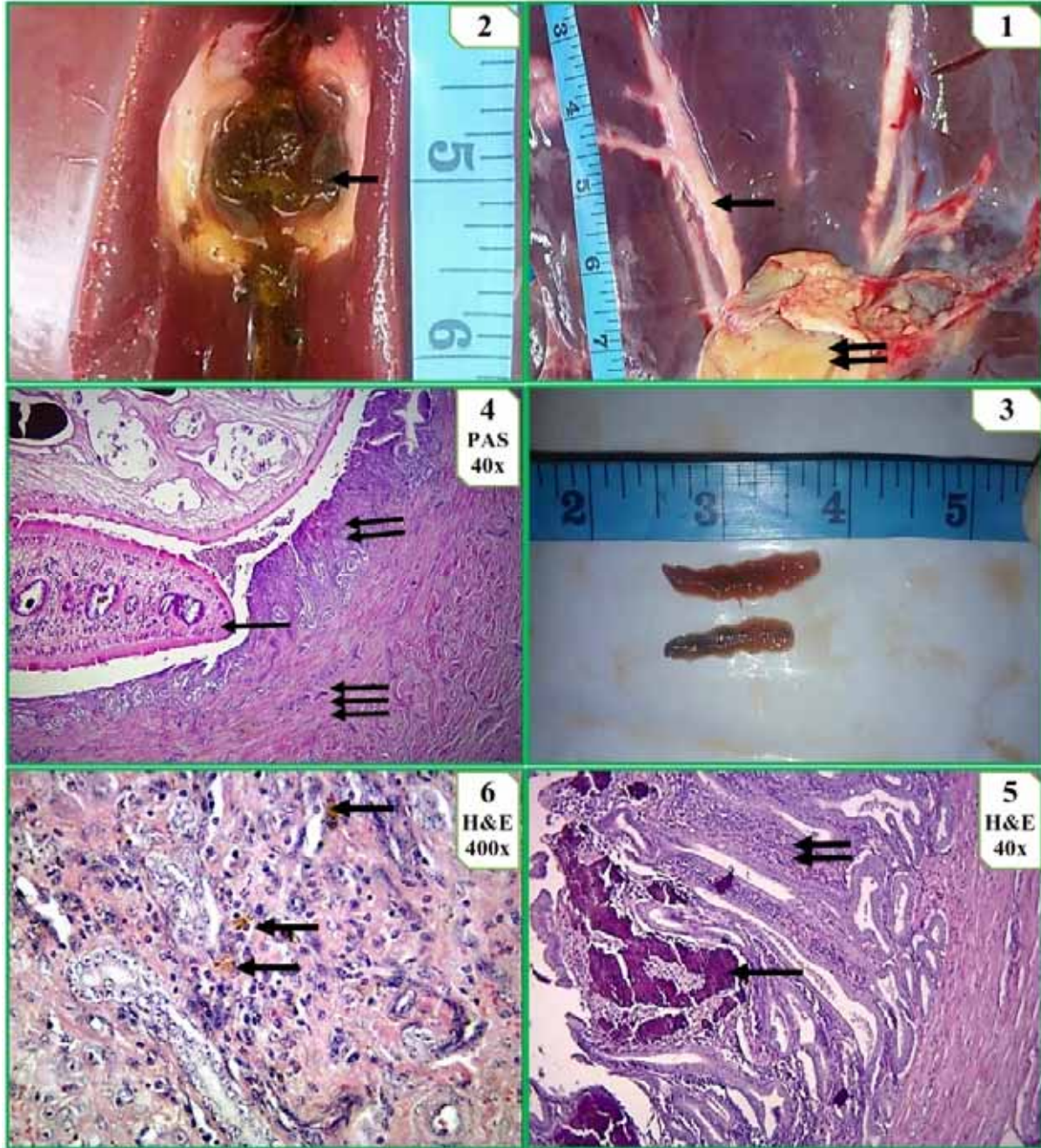
سجلت الدراسة الحالية نسبة إصابة بالأكياس العدرية وصلت الى ٣،١٢% وهي اعلى من الدراسة التي اجراها (٩) إذ سجل نسبة إصابة بلغت ١،١١% في الابقار في محافظة نينوى، كما انها اعلى من الدراسة التي اجراها (١٠) حيث سجل نسبة إصابة بلغت ١،٧٠% وكانت نسبة الإصابة بالأكياس العدرية في دراسة سابقة للباحث (١١) سجل نسبة إصابة بالأكياس العدرية اعلى من الدراسة الحالية بنسبة وصلت الى ٨،٣٣%، والسبب في هذا الاختلاف يعود الى تأثر الإصابة بهذه الاطوار اليرقية بالعوامل البيئية التي تؤهب لحدوث الإصابة في هذه المضائف. عمدت الدراسة الحالية الى وصف التغيرات المرضية المرافقة للإصابة ببرقات ديدان المشوكة الحبيبية *Echinocoocu granulosis* من وجود أكياس بيضاء اللون عيانياً، اما نسيجياً فقد لوحظ وجود أكياس ذات غلاف سميك مكون من فرط تنسج الخلايا الليفية والياق الفايبرين مع ارتشاح لخلايا التهابية أحادية النواة.

(الشكل ١٠) فضلاً عن ملاحظة تلون كامل نسيج الكبد بلون الدم عند اجراء قطوعات فيه (الشكل ١١). نسيجياً لوحظ تواجد كريات الدم الحمراء بين الخلايا الكبدية وبكميات كبيرة فضلاً عن ارتشاح للخلايا الالتهابية (الشكلان ١٢ و ١٣)، مع ملاحظة تفجي للخلايا الكبدية وارتشاح بسيط للخلايا الالتهابية حول الوريد المركزي ونسيج الكبد (الشكل ١٤).

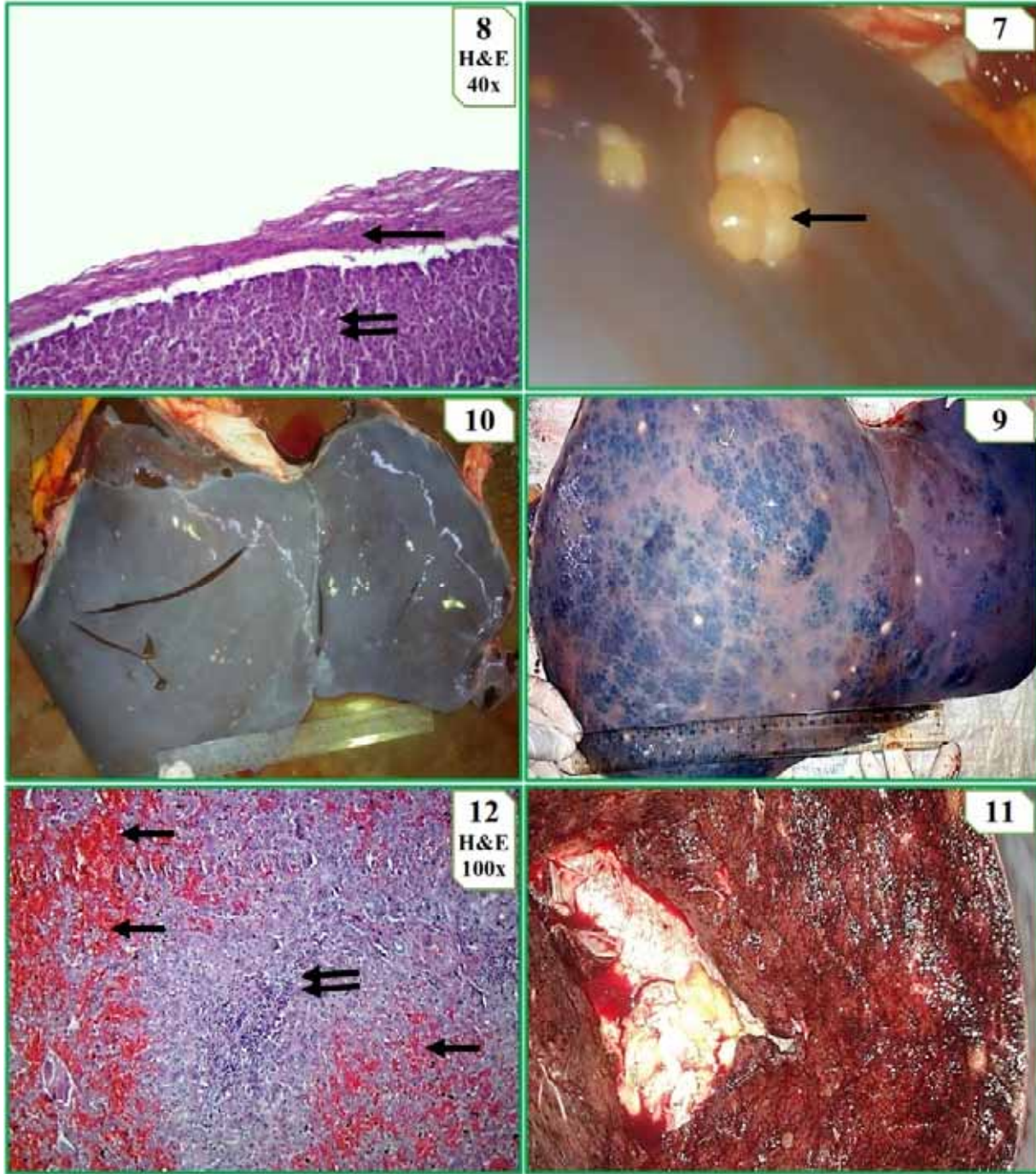
اما فيما يتعلق بالإصابة بالخراجات الكبدية فقد لوحظ عيانياً وجود تراكيب بيضاء الى صفراء اللون ذات ملمس صلب او عجيني بأشكال كروية الى بيضوية الشكل وبأحجام مختلفة متوزعة بصورة عشوائية على سطح الفصوص الكبدية وممتدة الى داخلها (الشكل ١٥)، وعند اجراء قطوعات في هذه الآفات لوحظ انها تتكون من مركز متجبب اصفر اللون محاط بغلاف من نسيج ليفي ابيض اللون ممتدة في داخل نسيج الكبد (الشكل ١٦). نسيجياً لوحظ وجود ارتشاح لخلايا التهابية أحادية النواة في نسيج الكبد وفي الباحة البابية (الشكل ١٧)، كما لوحظ ان هذه الآفات كانت مكونة من مركز تخري مع ارتشاح لخلايا بلعميه وخلايا التهابية أحادية النواة مع فرط تنسج للخلايا الليفية المحيطة بهذه المراكز مكونة جداراً فاصلاً عن الخلايا الكبدية السوية (الشكل ١٨)، كما لوحظ تفجي للخلايا الكبدية مع وجود ارتشاح للخلايا البلعمية حول الوريد المركزي والجيبانيات الكبدية (الشكل ١٩). اما بالنسبة لحالات التهاب الكبد والقنوات الصفراوية فقد لوحظ على الاكباد المصابة عيانياً شحوب الأجزاء الملتهبة وتحول لونها الى اللون الأبيض المصفر (الشكل ٢٠)، وعند اجراء قطوعات في القنوات الصفراوية المتأثرة لوحظ تجمع للمادة الصفراء في داخلها (الشكل ٢١). نسيجياً لوحظ فرط تنسج القنوات الصفراوية مع تليف في الباحة البابية لفرط تنسج الخلايا الليفية (الشكل ٢٢)، فضلاً عن ارتشاح لخلايا التهابية أحادية النواة في نسيج الكبد (الشكل ٢٣)، كما لوحظ وجود ترسبات لأملاح الكالسيوم في القنوات الصفراوية فضلاً عن تليف حول هذه القنوات مكون من فرط تنسج للخلايا الليفية مع ارتشاح لخلايا البلعمات (الشكل ٢٤).

المناقشة

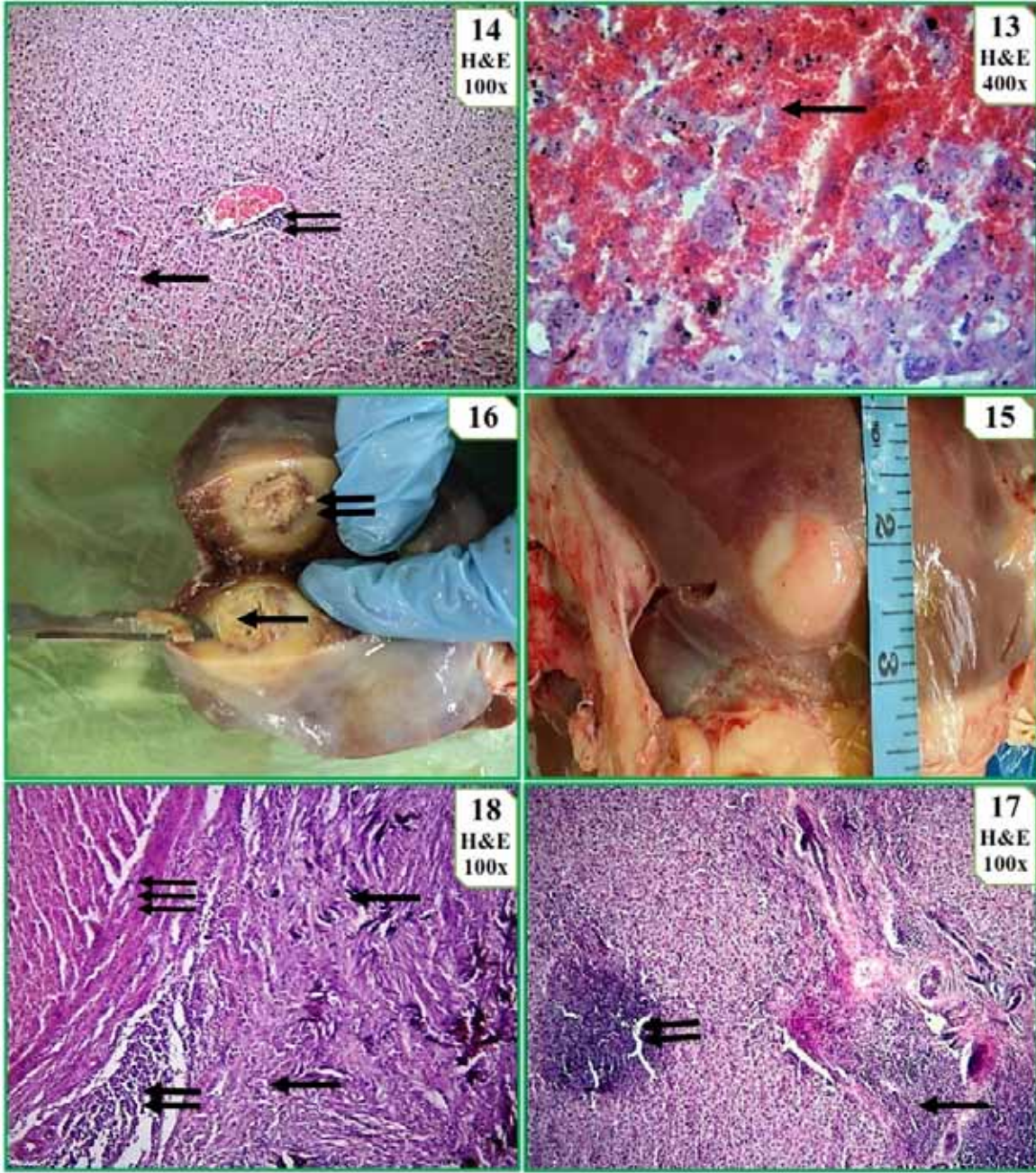
هدفت الدراسة الحالية الى وصف آفات الكبد ونسبة انتشارها في الابقار المذبوحة في مجزرة محافظة كركوك، حيث اشارت نتائج الدراسة الحالية الى ان نسبة الإصابة الكلية بهذه الآفات مجتمعة في كبد الابقار كانت ١١،٨٨% والتي توزعت على آفات ديدان الكبد ٣،٤٣% والإصابة بالأكياس العدرية ٣،١٢% وخراجات الكبد ٢،٢٩% والتهاب الكبد والقنوات الصفراوية ٢،٠١% والنزف والاحتقان الكبد ١،٠٣%. لوحظ من خلال استعراض البحوث التي أجريت في العراق عن تواجد آفات الكبد في الابقار تركيز العديد من هذه الدراسات على افة واحدة فقط تصيب الكبد واغلب هذه البحوث عمدت لدراسة الإصابة بديدان الكبد (١٥) وحالات تشمع الكبد (١٢) والإصابة بالطوار اليرقية



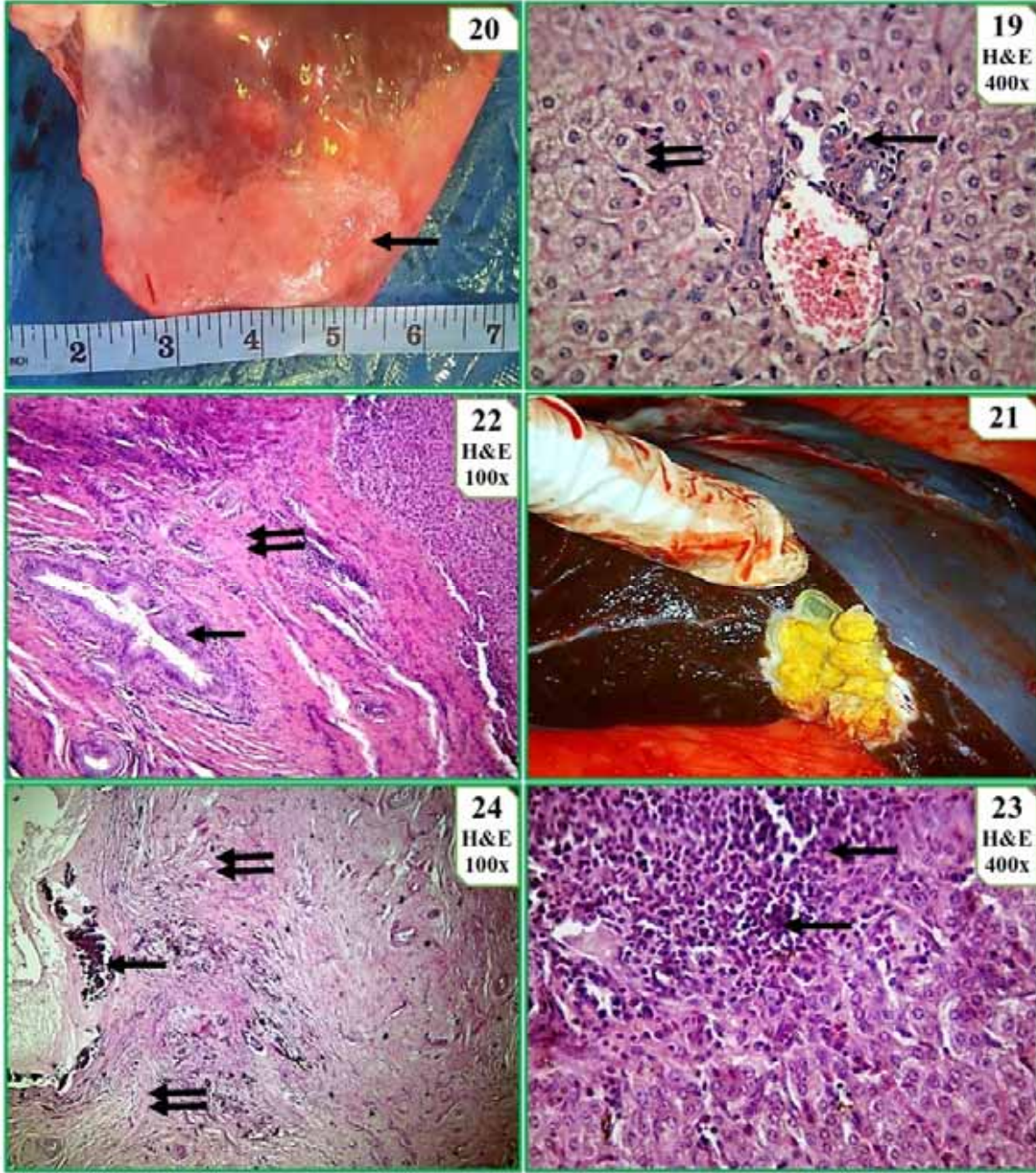
الشكل ١: مقطع عياني من كبد مصاب ببديدان الكبد يوضح تغلظ في القنوات الصفراوية المصابة (السهم) مع وجود اليرقان (السهمان).
 الشكل ٢: مقطع عياني من في قنوات صفراوية من كبد مصاب ببديدان الكبد يوضح تنخن جدار هذه القنوات الصفراوية مع وجود بديدان الكبد فيها (السهم). الشكل ٣: مقطع من بديدان الكبد تم الحصول عليها من الاكباد المصابة مختلفة الاحجام. الشكل ٤: مقطع نسجي من كبد مصاب ببديدان الكبد يوضح تواجد الاطوار اليرقية لهذه البديدان في تجويف احدى القنوات الصفراوية (السهم) مع فرط تنسج في الخلايا الظهارية في الطبقة المخاطية للقنوات الصفراوية (السهمان) وارتشاح للخلايا الالتهابية (الأسهم). الشكل ٥: مقطع نسجي من كبد مصاب ببديدان الكبد يوضح ترسب لأملاح الكالسيوم (السهم) في بطانة القنوات الصفراوية مفرطة التنسج (السهمان). الشكل ٦: مقطع نسجي من كبد مصاب ببديدان الكبد يوضح ترسبات لخضاب الهيموسدرين (السهم).



الشكل ٧: مقطع عياني من كبد مصاب بالأكياس العذرية يوضح تواجد أكياس مختلفة الأحجام والأشكال ذات لون أبيض مصفر (السهم).
الشكل ٨: مقطع نسجي من كبد مصاب بالأكياس العذرية يوضح جدار هذه الأكياس (السهم) مع ارتشاح لخلايا التهابية في نسيج الكبد (السهمان).
الشكل ٩: مقطع عياني من كبد يلاحظ عليه النزف الشديد في النسيج الكبدي. الشكل ١٠: مقطع عياني من كبد يلاحظ عليه الاحتقان والتضخم. الشكل ١١: مقطع عياني من كبد يلاحظ عليه النزف الشديد في نسيج الكبد وتلون كامل النسيج بلون الدم. الشكل ١٢: مقطع نسجي من كبد مصاب بالنزف الشديد يوضح تواجد أعداد كثيرة من كريات الدم الحمراء في النسيج الخلالي للكبد (السهم) مع ارتشاح للخلايا الالتهابية (السهمان).



الشكل ١٣: مقطع نسجي من كبد مصاب بالنزف الشديد يوضح تواجد اعداد كثيرة من كريات الدم الحمراء في النسيج الخلالي للكبد (السهم). الشكل ١٤: مقطع نسجي من كبد مصاب بالنزف يوضح تواجد اعداد من كريات الدم الحمراء في النسيج الخلالي للكبد (السهم) ارتشاح بسيط للخلايا البلعمية حول الوريد المركزي (السهمان). الشكل ١٥: مقطع عياني من كبد يظهر تركيب صلب ذو لون ابيض مصفر ممتد الى داخل متن الكبد يمثل خراج الكبد. الشكل ١٦: مقطع عياني في خراج كبدي يوضح مركز الخراج ذو لون اصفر (السهم) محاط بغلاف ابيض مصفر اللون (السهمان) ممتد في نسيج الكبد. الشكل ١٧: مقطع نسجي من كبد مصاب بالخراج يوضح ارتشاح لخلايا التهابية أحادية النواة في كل من الباحة البابية (السهم) ومتن الكبد (السهمان). الشكل ١٨: مقطع نسجي في خراج كبدي يوضح ان مركز الافة مكون من بؤرة تنخرية (السهم) يليه طبقة من ارتشاح للخلايا التهابية (السهمان) ويحيط بهذه الافة طبقة من الخلايا الليفية (الأسهم) التي تفصلها عن نسيج الكبد السوي.



الشكل ١٩: مقطع نسجي من كبد مصاب بالخراج يوضح ارتشاح لخلايا التهابية أحادية النواة حول الوريد المركزي (السهم) مع تفجي الخلايا الكبدية المحيطة بالمنطقة (السهمان). الشكل ٢٠: مقطع عياني من كبد مصاب بالتهاب الكبد والقنوات الصفراوية حيث يلاحظ شحوب الجزء المصاب وتحول لونه الى اللون الأبيض المصفر (السهم). الشكل ٢١: مقطع عياني في قناة صفراوية من كبد مصاب بالتهاب الكبد والقنوات الصفراوية يوضح تثخن في جدار القناة الصفراوية مع تجمع للمادة الصفراوية فيها. الشكل ٢٢: مقطع نسجي من كبد مصاب بالتهاب الكبد والقنوات الصفراوية يوضح فرط تنسج في هذه القنوات (السهم) مع وجود تليف للباحة البابية (السهمان). الشكل ٢٣: مقطع نسجي من كبد مصاب بالتهاب الكبد والقنوات الصفراوية يوضح ارتشاح لخلايا الالتهابية البلعمية في نسيج الكبد (السهم). الشكل ٢٤: مقطع نسجي من كبد مصاب بالتهاب الكبد والقنوات الصفراوية يوضح وجود ترسبات لأملاح الكالسيوم (السهم) في القنوات الصفراوية فضلاً عن وجود التليف في الباحة البابية (السهمان).

مجموعة من الخلايا البلعمية مكونة الخلايا العملاقة giant cell او تطور الخلايا الظهارية الى الخلية الظهارية epithelioid cell بفعل الوسائط الكيميائية مثل الانترلوكينات ٨ و ١٠ وهذه الخلايا السابقة الذكر كلها مجتمعة تكون خط او حيز يعرف بحيز التمايز zone of demarcation الذي يفصل بين النسيج الكبدي السليم والنسيج المصاب بالأحياء المجهرية المولدة للقيح (٢٤)، وفي حالة فشل الخلايا في القضاء على هذه المسببات المرضية يعمل جسم المضيف على احداث تفاعل فرط تنسج للخلايا الليفية وترسيب الياف الفايبرين حول هذه المناطق المتأثرة مما يعمل على تشكيل جدار عزل لمنع امتدادها الى باقي أجزاء الجسم مكونة تركيب نهائي يعرف بالخراج (٢٥).

سجلت الدراسة الحالية نسبة إصابة بالتهاب الكبد والقنوتات الصفراوية وصلت الى ٢,٠١% وهذه النتيجة كانت اعلى من الدراسة التي اجراها (١٠) حيث سجل نسبة إصابة بلغت ٠,٨٩% لنفس أشهر الدراسة الحالية، والسبب يعود الى ارتفاع نسبة الإصابة بأمراض وآفات الكبد الأخرى التي تزيد من نسبة حالات التهاب الكبد والقنوتات الصفراوية. وصفت الدراسة الحالية آفات هذه الحالة عيانياً بشحوب الأجزاء الملتهبة وتحول لونها الى اللون الأبيض المصفر مع تجمع للمادة الصفراء في داخلها، اما نسيجياً فقد لوحظ فرط تنسج القنوتات الصفراوية وتليفه الباحة البابية مع ارتشاح لخلايا التهابية أحادية النواة في نسيج الكبد وترسب أملاح الكالسيوم في القنوتات الصفراوية. ان تغيير لون الكبد الى اللون الأبيض المصفر دلالة على حدوث تنخر واسع النطاق في الكبد مما سبب موت للخلايا الكبدية معطية هذا المظهر العياني (٢٦)، وفي القنوتات الصفراوية فان تجمع مادة الصفراء فيها حصل بسبب الإعاقة في تصريف هذه المادة باتجاه كيس الصفراء ومن ثم الى الأمعاء بسبب حدوث تغيرات مرضية التهابية في هذه القنوتات ونسيج الكبد شملت على فرط تنسج البطانة وتليف الباحات البابية فضلاً عن حدوث ترسب لأملاح الكالسيوم في المراحل المتقدمة (١٧). ان الاستجابة الالتهابية في الكبد والقنوتات الصفراوية تعتمد بشكل أساسي على المسببات المرضية التي تحدث هذه الاستجابة الالتهابية ففي حالات الإصابة البكتيرية فان الاستجابة الالتهابية تكون بارتشاح لخلايا بلعمية وعدلات بسبب افراز وسائط كيميائية متمثلة بالسيروتونين والهستامين وعامل تنخر الورم - الفاء، اما في حالات الإصابات الطفيلية والاولي الطفيلية فان الوسائط الكيميائية تكون من نوع البروتينات الجاذبة attracting protein التي تعود لعائلة Cluster Chemokine Receptor type 3 (CCR₃) والتي تسبب ارتشاح لخلايا الحمضات وقليل من القعدات، وفي حالة الإصابة بالمسببات الفيروسية فان الاستجابة الالتهابية تكون بارتشاح خلايا لمفية وبلازمية بسبب زيادة في افراز وسائط عائلة الانترفيرونات (٢٧)، وجميع هذه الخلايا المنجذبة لموقع الأذى تتراقف مع تغيرات نسجية متمثلة بتنكس وتنخر الخلايا الكبدية وهذا يمكن ملاحظته اما بالقرب من الوريد المركزي او الباحة البابية للكبد واعتماداً على تواجد المسببات المرضية، كما ان

ان الإصابة بديدان المشوكة الحبيبية تحصل من خلال تناول بيوض هذه الديدان لتتفقس لاحقاً وتخترق جدران الأمعاء لتصل الى الدورة الدموية البابية وتستقر في الكبد وأعضاء أخرى في الجسم مكونة الطور البرقي المعروف بالأكياس العدرية (١٩)، وبسبب تكاثر هذه الأطوار البرقية فانها تسبب تدمير للخلايا الكبدية محدثة استجابة من قبل الخلايا السليمة المجاورة بتحرير عامل تنخر الأورام - الفا TNF- α (Tumor Necrosis factor) فضلاً عن الانترلوكين - ١٢ التي تعمل على تحفيز استجابة كل من البلعمات والخلايا اللمفية (٢٠). الا ان دفاعات هذه الأطوار البرقية للمشوكة الحبيبية تمتلك عوامل فوعة من مواد كيميائية تمنع افراز هذه الوسائط من قبل خلايا المضيف (٢٠)، وعوامل الفوعة هذه تعمل على تحفيز الخلايا الكبدية على احداث تثبيط مناعي للجسم immunosuppressive action من خلال زيادة افراز كل من الانترلوكين العاشر IL-10 وعامل نمو الأورام - بيتا Tumor Growth Factor- β (TGF- β) وهذه الالية تساعد هذه الطفيليات على الهروب من الدفاعات المؤذية للجسم وخاصة الاستجابة الخلوية للخلايا التائية المساعدة الثانية واحداث آفات المرضية (٢١).

سجلت الدراسة الحالية نسبة إصابة بخراجات الكبد وصلت الى ٢,٢٩% وهي اعلى من الدراسة التي اجراها (١٠) في محافظة كركوك الذي سجل نسبة إصابة بلغت ١,١٢% والسبب في ذلك يعود الى نوعية الأعلاف المستهلكة فالأعلاف المركزة تزداد معها نسبة الإصابة بالخراجات الكبدية. وصفت الدراسة الحالية آفات خراجات الكبد عيانياً بوجود تراكم بيضاء الى صفراء اللون مختلفة الألوان والاحجام والاشكال وممتدة لمتن الكبد، اما نسيجياً فقد لوحظ وجود ارتشاح لخلايا التهابية أحادية النواة في نسيج الكبد في بؤر تنخرية مع فرط تنسج للخلايا الليفية، كما لوحظ تفجي للخلايا الكبدية مع ارتشاح للخلايا البلعمية حولها. ان خراجات الكبد تعد من الإصابات القاتلة في قطعان الأبقار لاحتمالية الإصابة بالبكتريا المولدة للقيح كالمكورات العنقودية او السبحية او الإصابة بالأطوار الاميبية والتي تتميز بان لها تأثير جهازي على كامل جسم الحيوان (٢٢) وتحدث الإصابة بهذه المسببات المرضية اما من خلال القنوتات الصفراوية او من خلال الدورة الدموية البابية او من خلال الدورة الدموية الجهازية او من خلال الأدوات الحادة المخترقة للقلب والكروش (٢٣). وبمجرد توفر العوامل المؤهلة لنمو تأثر هذه المسببات المرضية فانها تعمل على غزو واصابة الخلايا الكبدية واحداث النخر بسبب افراز ذيفانات سامة وهذا يعمل على تحفيز الخلايا السليمة على افراز عامل تنخر الأورام الفا TNF- α الذي يعمل على جذب الخلايا البلعمية وخلايا العدلات وبهذا تبدأ سلسلة من الدفاعات الجسمية التي تنتهي بوجود مساحات واسعة من نسيج الكبد تعاني من تفاعلات النخر محاط بالخلايا الدفاعية للجسم التي من الممكن ان تتطور ويحصل جذب خلايا اكثر تخصصاً في الدفاع عن الجسم مثل الخلايا اللمفية والبلازمية، كما ان افراز عامل تنخر الأورام - كما TNF- γ يعمل على اتحاد

5. Donkin, S.S. The role of liver metabolism during transition on postpartum health and performance of cows. *Anim Sci.* 2007;765:484-494.
6. Marif HF, Rashid ZM, Muhamad HO. Liver fluke (fascioliasis). *Int J Appl Res.* 2016;2(3):265-271.
7. Wadood EA. Prevalence of hydatid cyst and hepatic fascioliasis in slaughtered animals at Basra abattoir. *Basra J Vet Res.* 2005;4(1):4-8.
8. Khalil KZ. Prevalence of liver fluke and lungworm among slaughtered animals in Al-Najaf abattoir. *AL-Qadisiya J Vet Med Sci.* 2011;10:11-17.
9. Jarjees MT, Al-Bakri HS. Incidence of hydatidosis in slaughtered livestock at Mosul. *Iraq. I J Vet Sci.* 2012;26(1):21-25.
10. Kadir MA, Ali NH, Ridha RGM. Prevalence of helminths, pneumonia and hepatitis in Kirkuk slaughter house, Kirkuk, Iraq. *Iraq. I J Vet Sci.* 2012;26(Suppl. III):83-88.
11. Kadir MA, Rasheed SA. Prevalence of some parasitic helminths among slaughtered ruminants in Kirkuk, Iraq. *Iraqi J Vet Sci* 2008;22:81-85.
12. Alalaff, E.Sh. Pathologic lesions associated with liver cirrhosis in cattle. *AL-Qadisiya J Vet Med Sci.* 2007;6(1):25-29.
13. Luna LG. Manual of histological staining methods of the army forces institute of pathology division. New York, USA: McGraw Hill book company, 1968,1-28.
14. Suvarna SK, Layton C, Bancroft JD. Bancroft's theory and practice of histological techniques. New York, USA: Churchill Livingstone Press, 2013,47-64.
15. Salmo NM, Hassan SM, Saed AK. Histopathological study of chronic livers Fascioliasis of cattle in Sulaimani abattoir. *AL-Qadisiya J Vet Med Sci.* 2014;13(2):71-80.
16. Al Seadawy MAH, Al Kaled MA. Gross and histological comparison of hydatid cyst infection in livers of sheep and cows. *AL-Qadisiya J Vet Med Sci.* 2012;11(2):94-101.
17. McGavin MD, Zachary JF. Pathological basis of veterinary disease. 4th ed. Mosby, Elsevier, China. 2007;70-92.
18. Mendes EA, Mendes TO, Santos SL, Souza DM, Bartholomeu DC, Martins IV, Silva LM, Lima WS. Expression of IL-4, IL-10 and IFN- γ in the liver tissue of cattle that are naturally infected with *Fasciola hepatica*. *Vet Parasitol.* 2013;195:177-182.
19. Eckert J, Deplazes P. Biological, epidemiological and clinical aspects of echinococcosis. *Microbiol Rev.* 2004;17:107-135.
20. Vatankhah A, Halász J, Piurkó V, Barbai T, Rásó E, Timár J. Characterization of the inflammatory cell infiltrate and expression of costimulatory molecules in chronic echinococcus granulosus infection of the liver. *BMC Infect Dis.* 2015;15:530.
21. Peña CC, Ramos-Solis S, Barbosa-Cisneros O, Rodríguez-Padilla C, Tavizón-García P, Herrera-Esparza R. *Echinococcus granulosus* Down Regulates the Hepatic Expression of Inflammatory Cytokines IL-6 and TNF α in Balb/C Mice. *Parasite.* 2002;9:351-356.
22. Hope WW, Vrochides DV, Newcomb WL. Optimal treatment of hepatic abscess. *Am Surg.* 2008;74(2):178-82.
23. Mavilia MG, Molina M, Wu GY. The evolving nature of hepatic abscess: a review. *J Clin Transl Hepatol.* 2016;4(2):158-68.
24. Tsai FC, Huang YT, Chang LY, Wang JT. Pyogenic liver abscess as endemic disease, Taiwan. *Emerg Infect Dis.* 2008;14(10):1592-600.
25. Cheng HC, Chang WL, Chen WY, et al. Long-term outcome of pyogenic liver abscess: factors related with abscess recurrence. *J Clinic Gastroenterol.* 2008;42(10):1110-5.
26. MacGavin MD, Carlton WW, Zachary JF. Thomson's Special Veterinary Pathology, 3rd. St Louis. Mosby. 2001: 325-245.
27. Vergnolle N. The Inflammatory Response. *Drug Devel Res.* 2003;59:375-381.
28. Al-Delimi J K. Epidemiological and immunological study for *F. gigantica* among cattle in Babylon province. Ph.D. Thesis College Vet Med Univ. Baghdad, 2005.
29. Hung-Yi H, Pao-Yu W, Ying-Tsung C, Wayne H, Han-Haw H, Wen-Yung S. Changes in Flow-Mediated Dilatation, Cytokines and Carotid Arterial Stenosis During Aggressive Atorvastatin Treatment in Normocholesterolemic Patients. *J Med Chines Ass.* 2005;68:53-58.

ترسب الكالسيوم في القنوات الصفراوية في الإصابات المزمنة يعتبر كوسيلة دفاعية للجسم ضد الأذى المستمر (١٧،٢٦). سجلت الدراسة الحالية نسبة إصابة الكبد بالاحتقان والنزف والتي بلغت الى ١,٠٣% وبشكل منفصل عن باقي الآفات الأخرى في الكبد وهذا لم يلاحظ في الدراسات الأخرى التي اعتبرت هذه الآفة ثانوية او مصاحبة لتغيرات مرضية أخرى في الكبد (٢٨). وصفت الدراسة الحالية هذه الآفات عياناً بالاحتقان الشديد مع تضخم الكبد فضلاً عن ملاحظة تلون كامل نسيج الكبد بلون الدم، اما نسيجياً فقد لوحظ تواجد كريات الدم الحمراء بين الخلايا الكبدية وبكميات كبيرة مع ارتشاح للخلايا الالتهابية وتنجي للخلايا الكبدية وارتشاح للخلايا الالتهابية. ان أسباب حصول النزف والاحتقان متعددة وواسعة تشمل بشكل توضيحي تناول السموم كالافلاتوكسين والنباتات السامة كنبات *Pteridium aquilinum* (Braken Fren) او الإصابة بالأمراض البكتيرية مثل الإصابة ببكتريا المطثيات *Clostridial spp.* (٢٦). ان مسببات النزف والاحتقان تعمل بشكل أساسي على تحطيم للخلايا البطانية للأوعية الدموية في جيبانبات الكبد مما يسبب هروب كريات الدم الحمراء الى خارجها فضلاً عن أحداثها للتضييق في هذه الأوعية الدموية مما يحدث الاحتقان من خلال تأثيرها على الخلايا الكبدية التي تفرز الوسائط الكيميائية كالطلائيين الذائب – ١ Soluble Endothelin-1 (ET-1) وجزيئات التصاق الخلايا الوعائية Vascular Cell Adhesion Molecular (VCAM) التي تعمل على تضيق هذه الأوعية الدموية وحدوث الاحتقان في جيبانبات الكبد هذا يترافق مع ارتشاحات لخلايا التهابية وخاصة العدلات واحادية النواة الى نسيج الكبد لغرض بلعمة وإزالة كريات دم الحمراء من نسيج الكبد (٢٩).

نستنتج من الدراسة الحالية انتشار حدوث آفات كبد الابقار في محافظة كركوك وهذه النتائج يجب الوقوف عندها لما تسببه من خسائر اقتصادية فضلاً عن إمكانية انتقال مسبباتها المرضية للإنسان، كما ان الآفات التي تم وصفها في الدراسة الحالية عياناً كانت مصاحبة للآفات النسجية التي تم ملاحظتها لاحقاً عند اجراء الفحص النسجي.

شكر وتقدير

يتقدم الباحثون بالشكر والتقدير الى كلية الطب البيطري/ جامعة كركوك لسماحهم لنا بالعمل في مختبرهم للتقطيع النسجي.

المصادر

1. Cronje PB, Boomker EA, Henning PH, Schultheiss W, van der Walt JG. Ruminant Physiology: Digestion, Metabolism, growth and Reproduction. CABI Publishing, UK. 2003.
2. Budras, KD, Habel RE. Bovine Anatomy: An Illustrated Text. 1st edition. Schlütersche GmbH & Co. KG, Hannover, Germany. 2000.
3. Bacha WJ, Bacha LM. Color atlas of Veterinary Histology. 3rd edition. John Wiley & Sons, Ltd. USA. 2012.
4. Boydak M, Birdane FM, Basoglu M, Sevinc A. Liver Function in Dairy Cows with Fatty Liver. *Revue Médicine Vétérinaire.* 2001;152(4):297-300.