

دراسة التغيرات المرضية لكيس المرارة في العجول الواردة إلى مجزرة الموصل

كرم هاشم الملاح، صموئيل أوشعنا يوخنا، مؤيد ياسين المشهداني و رمضان طاهر الريكاني

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

(الاستلام ١٣ كانون الثاني ٢٠٠٨؛ القبول ٢ تموز ٢٠٠٨)

الخلاصة

تم جمع (٨٥) عينة كيس مرارة من العجول الواردة إلى مجزرة الموصل بعد ذبحها مباشرة وأجري عليها الفحص المرضي العياني والنسجي للتحري عن وجود الافات المرضية فيها حيث ظهرت في العينات مجموعة من الافات المرضية التي تم تشخيصها شملت الالتهاب اللمفي في (٨,٢%) من العدد الكلي من العينات والورم الليفي في (١,١%) من العينات ولوحظ وجود حصي المرارة بنسبة (٢,٣%) وحالة التخضب بالبيليروبين بنسبة (١,١%) ولوحظت التشوهات الخلقية متمثلة بكيس المرارة المزدوج بنسبة (١,١%) ولوحظت اضطرابات النمو متمثلة بفرط التنسج الظهاري بنسبة (١٤,١%) كما ظهرت اضطرابات الايض الخلوي متمثلة بالانخر التجلطي في (١,١%) من العينات المفحوصة أما اضطرابات الدوران فتمثلت بوجود فرط الدم بنسبة (٢٠%) والانزفة الحيرية بنسبة (٧%) وحالة تصلب الشرايين العصيدي بنسبة (١,١%) من العدد الكلي للعينات المفحوصة.

Pathological study of gall bladder lesions in calves slaughtered at Mosul slaughter house

K. H. Al-Mallah, S. O. Youkhana, M. Y. Al-Mashhadani and R. T. Al-Rekani

Department of Pathology, College of Veterinary Medicine, University of Mosul, Mosul, Iraq

Abstract

Eighty five samples of complete unopened gall bladder were collected from calves immediately after slaughtering at Mosul slaughter house for detection of any pathological lesions that might be present through gross and histopathological examinations. These examinations revealed various pathological changes which included lymphocytic inflammation (8.2%), fibroma (1.1%), gall stones (2.3%), bilirubin pigmentation (1.1%), congenital deformities (1.1%) appeared as Y shape gall bladder, growth disturbances manifested by hyperplasia (14.1%), coagulative necrosis as a metabolic disturbance (1.1%), hyperemia (20%), petechial hemorrhage (7%) and atherosclerosis (1.1%) of the total samples.

المقدمة

عوامل خمجية متنوعة مسببة التهاب كيس المرارة Cholecystitis أو عن تغيرات ابيضية كالتى تسبب تكون حصي المرارة Cholelethiasis بالاضافة إلى الاورام والتشوهات الخلقية وبالرغم من ان امراض كيس المرارة تحظى باهتمام كبير في مجال الطب البشري وتعتبر شائعة (٣) فإن العكس تماماً هو الشائع في مجال الطب البيطري فيما يتعلق بهذا التركيب عند حيوانات المزرعة والتي يعتبر إكتشاف وتشخيص الافات المرضية فيه نادراً بسبب عدم وجود دلالات سريرية مميزة لها

يعتبر كيس المرارة من الاعضاء الحشوية المرتبطة بالكبد (١) والذي يعمل كمخزن للعصارة الصفراء ذات الاهمية الهضمية المعروفة حيث يتم إمتصاص الماء وتركيز العصارة ثم إفرازها إلى الاثني عشري بقناة مشتركة مع البنكرياس (٢) وبسبب هذه الوظيفة ولموقعه التشريحي فإن له اهمية كبيرة من الناحية السريرية عند تعرضه للإصابة المرضية التي قد تنتج عن

الليفي Fibroma بنسبة ١,١% من العينات المفحوصة ظهر عياناً ككتلة صلبة ذات لون أخضر مزرق بينما تميزت بوجود كتلة نسيجية حاوية على حزم الالياف الكولاجينية مع إنتشار متوسط للأرومات الليفية Fibroblast صورة (٣). لقد أظهر الفحص العياني وجود عدة قطع من الحصى صغيرة الحجم ذات لون اسود وحافات نائثة مع بلورات سوداء وصفراء ذات ملمس خشن على لغشاء المخاطي لكيس المرارة في عينتين فقط بنسبة ٢,٣% من عينات المفحوصة صورة (٤). وتمثلت نسيجياً بوجود فرط الدم والارتشاح اللمفي وفرط التنسج وانسلاخ الظهارة وانزفة، و لوحظ من الفحص العياني وجود حالة واحدة من التشوهات الخلقية تمثلت بكيس المرارة المزوج حيث ظهر الكيس مشطوراً إلى فصين ينتهي كل منهما بتركيب كيسي مغلق صورة (٥) مثلت التشوهات الخلقية بنسبة ١,١% من العينات المفحوصة. لوحظت كذلك إضطرابات النمو من خلال وجود حالة فرط التنسج في ١٢ عينة نسبة ١٤,١% من العينات المفحوصة لوحظت معظمها في العينات التي أظهرت حالات الالتهاب اللمفي والحصى. لقد أظهر الفحص المرضي العياني والنسجي وجود حالة التخضب بالبيبلوروبين او حالة اليرقان الشديد في عينة واحدة بنسبة ١,١% من العينات المفحوصة تمثلت عياناً باصفرار شديد في الغشاء المصلي والمخاطي لجدار المرارة مع تلون الغشاء المخاطي بالالوان الاخضر والاصفر والأحمر والبنّي صورة (٦) ونسجياً بوجود حبيبات صفراء اللون في ظهارة الطبقة المخاطية. لوحظت الاضطرابات في ايض الخلية بنسبة ١,١% من العينات المفحوصة تمثلت بظهور حالة واحدة من النخر التجلطي في مناطق واسعة من الظهارة في الطبقة المخاطية ظهرت عياناً بشكل مناطق بيضاء محاطة بنطاق إحتقاني شديد مع تمايز واضح عن مناطق النسيج السوي صورة (٧). بينما ظهرت نسجياً بشكل نخر وتوسف لمناطق واسعة من الظهارة مع وجود تغيرات التهابية كما ذكرت سابقاً. لقد كانت إضطرابات الدوران هي التغيرات الاكثر ظهوراً من خلال حالة فرط الدم في ١٧ حالة بنسبة ٢٠% من العينات المفحوصة مع او بدون باقي التغيرات الالتهابية تأليها الانزفة الحبرية التي لوحظت في ٦ حالات بنسبة ٧% من العينات المفحوصة صورة (٨). في حين ظهرت حالة تصلب الشرايين العصيدي في عينة واحدة بنسبة ١,١% من العينات المفحوصة. الصورتين (٩ و ١٠) تمثلت بوجود فرط تنسج لطبقة الخلايا العضلية الملساء في جدار الشرايين مع وجود الخلايا الرغوية Foam cells والخلايا الالتهابية من العدلات واللمفيات مع تضيق واضح للجوف الشرياني.

(٤) بالإضافة إلى قلة الاهتمام بهذا العضو للاستهلاك البشري ولهذه الاسباب ولندرة الدراسات المرضية حول هذا الموضوع في مكتبتنا العراقية والعربية فقد صممنا دراستنا الحالية للتحري عن الافات المرضية لكيس المرارة في العجول الواردة إلى مجزرة الموصل.

المواد وطرائق العمل

جمع العينات

جمعت ٨٥ عينة من عجول ذكور تراوح اعمارها بين ١- ٢,٥ سنة بعد ذبحها مباشرة خلال خمسة أيام في شهر تشرين الاول عام ٢٠٠٦ تمثلت العينة بكيس المرارة كاملاً غير مفتوحاً وتم وضعها في اكياس بلاستيكية منفصلة وترقيمها مع البيانات الخاصة بكل عينة من صاحب الحيوان وحفظت مثلجة في داخل علبة بلاستيكية لنقلها للمختبر.

الفحص المرضي العياني

تم إجراء الفحص المرضي العياني مباشرة بعد وصول العينات وسجلت التغيرات المرضية العيانية الملاحظة مع تصويرها وتم اخذ عينات وضعت في محلول الفورمالين الدارئ المتعادل لغرض إجراء الفحص المرضي النسجي.

الفحص المرضي النسجي

تمت معاملة العينات المحفوظة بالفورمالين حيث تم تقطيعها إلى قطع صغيرة بحجم ١ سم^٣ ثم اجريت عليها عملية التمرير بالكحولات والزايول والشمع وحضرت منها قوالب شمعية ثم قطعت بجهاز المشراح إلى شرائح نسيجية بسبك ٤ - ٦ مايكرون وتم صبغها بالصبغة الروتينية الهيماتوكسيلين والايوزين Haematoxylin and Eosin (٥). ثم فحصت تحت المجهر الضوئي وتم تسجيل التغيرات المرضية النسجية.

النتائج

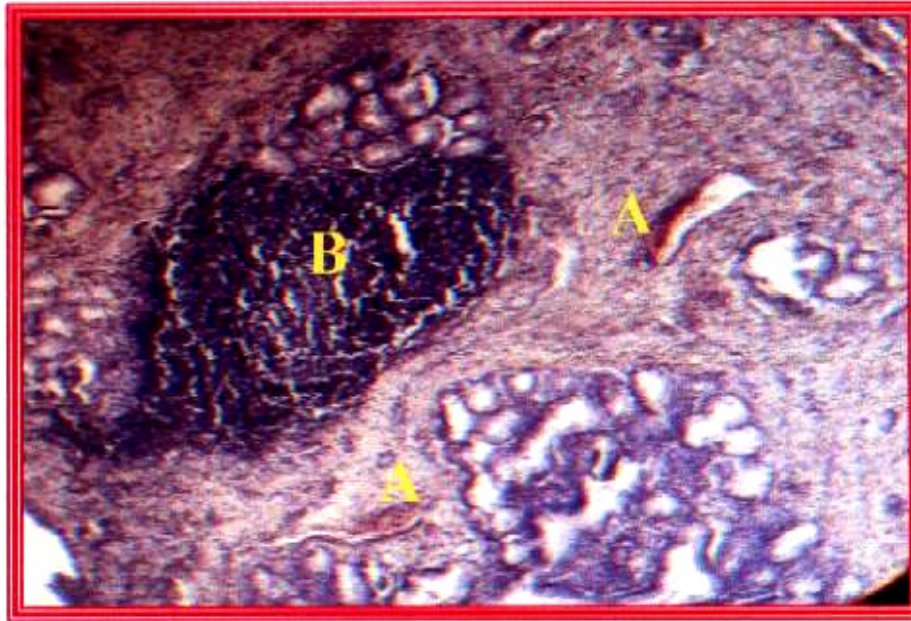
من خلال إستعراض الجدول (١) اظهر الفحص المرضي العياني والنسجي لـ ٨٥ عينة وجود تغيرات مرضية في ٢٦ عينة في حين لم تظهر تغيرات مرضية في ٥٩ عينة كانت سليمة عياناً ونسجياً شملت هذه التغيرات المرضية ظهور الالتهاب اللمفي في سبع عينات بنسبة ٨,٢% من العينات المفحوصة تمثل بوجود فرط الدم في الاوعية الدموية مع ارتشاح وتجمع نضحة التهابية متكونة بصورة اساسية من الخلايا اللمفية في الطبقة تحت المخاطية لجدار كيس المرارة (صورة ١). مع وجود انزفة خفيفة وتوسف للظهارة في بعض المناطق. تمثل ظهور الاورام بتشخيص حالة واحدة من الورم

جدول (١): النسب المئوية لحدوث الافات المرضية في كيس المرارة للعجول.

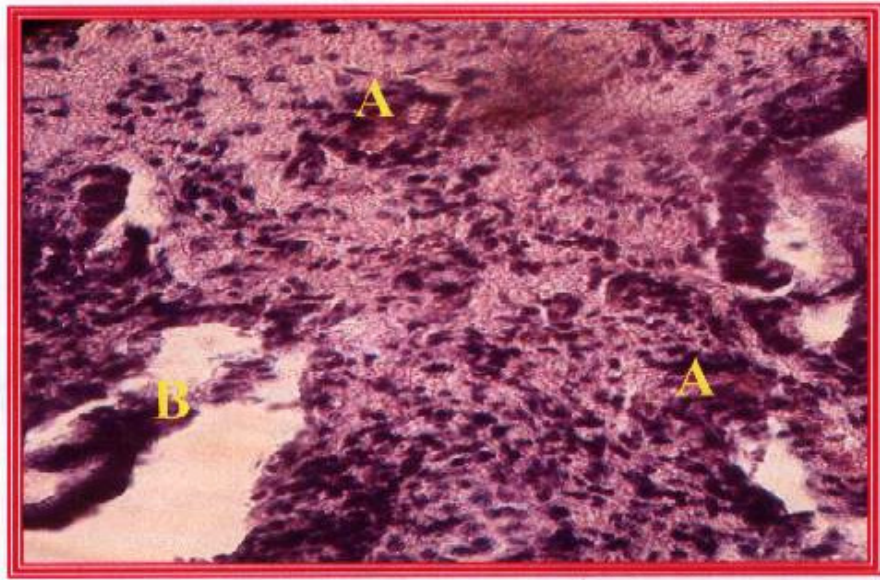
نوع الافة المرضية	تصنيف الافة	عدد العينات الحاوية على الافة	النسبة المئوية لظهور الافة ضمن الحالات المصابة	النسبة المئوية لظهور الافة ضمن العدد الكلي للعينات المفحوصة
الالتهاب	الالتهاب اللمفي	٧	%٢٦,٩	%٨,٢
الاورام	الورم الليفي	١	%٣,٨	%١,٠
حصى المرارة والبورات	----	٢	%٦,٠	%٢,٣
الخضاب (التخضب)	التخضب بالبيليروبين	١	%٣,٨	%١,١
التشوهات الخلقية	كيس المرارة المزدوج	١	%٣,٨	%١,١
اضطرابات النمو	فرط التنسج الظهاري	١٢	%٤٦	%١٤,١
الاضطرابات الايضية	النخر التجلطي للظهارة	١	%٣,٨	%١,١
اضطرابات الدوران	فرط الدم	١٧	%٦٥	%٢٠
	الانزفة الحبرية	٦	%٢٣	%٧
	تصلب الشرايين العصيدي	١	%٣,٨	%١,١

المجموع الكلي للعينات المصابة بنوع معين من الافات لا يمثل العدد الكلي للعينات المظهرة للتغيرات المرضية بسبب ظهور أكثر من نوع من الافات في العينات

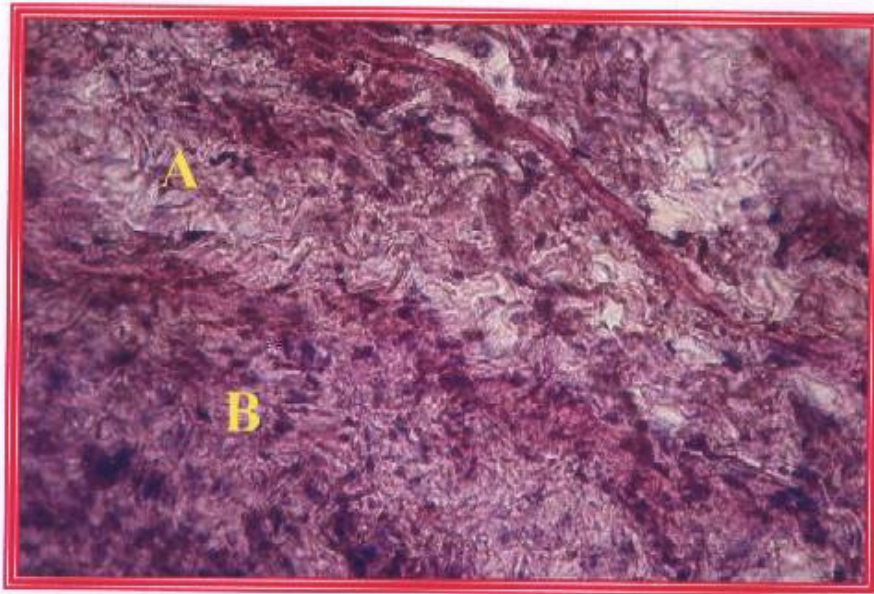
العدد الكلي للعينات المفحوصة = ٨٥ عينة
العدد الكلي للعينات المصابة = ٢٦ عينة
النسبة المئوية لظهور التغيرات المرضية ضمن العدد الكلي للعينات المفحوصة = %٣٠,٥



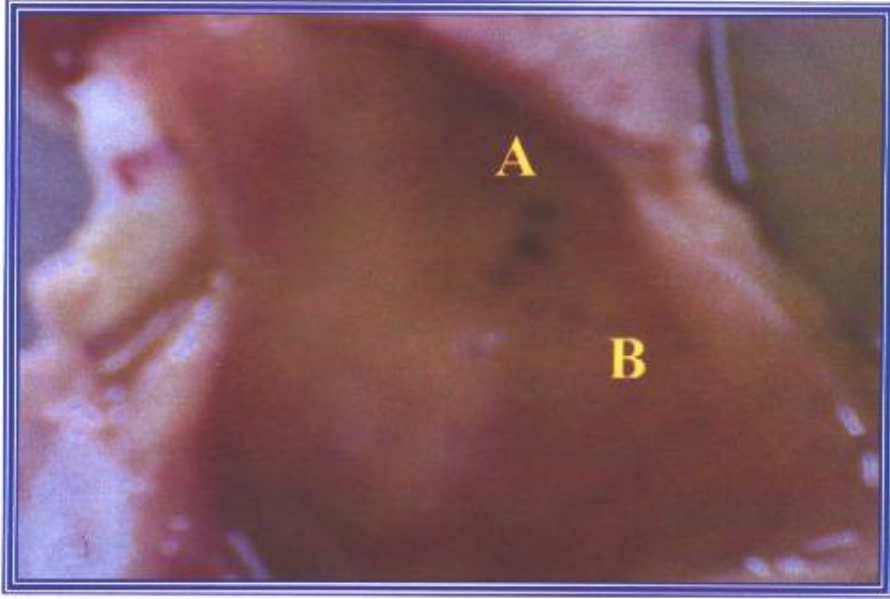
صورة ١: مقطع في جدار كيس المرارة يوضح فرط الدم في الاوعية الدموية (A) وارتشاح وتجمع نضحة التهابية من الخلايا اللمفية في الطبقة تحت المخاطية لجدار كيس المرارة (B). الصبغة H & E . قوة التكبير ٥٦X.



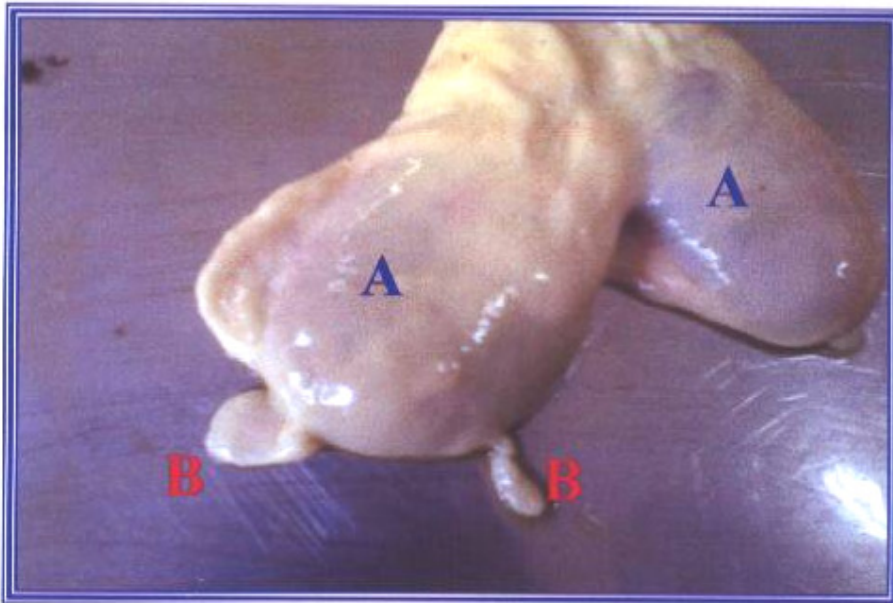
صورة ٢: مقطع في جدار كيس المرارة يوضح وجود انزفة متفرقة في الطبقة الظهارية وتحت الظهارية (A) مع توسف وإنسلاخ الظهارة (B)، الصبغة H & E. قوة التكبير ٥٦X.



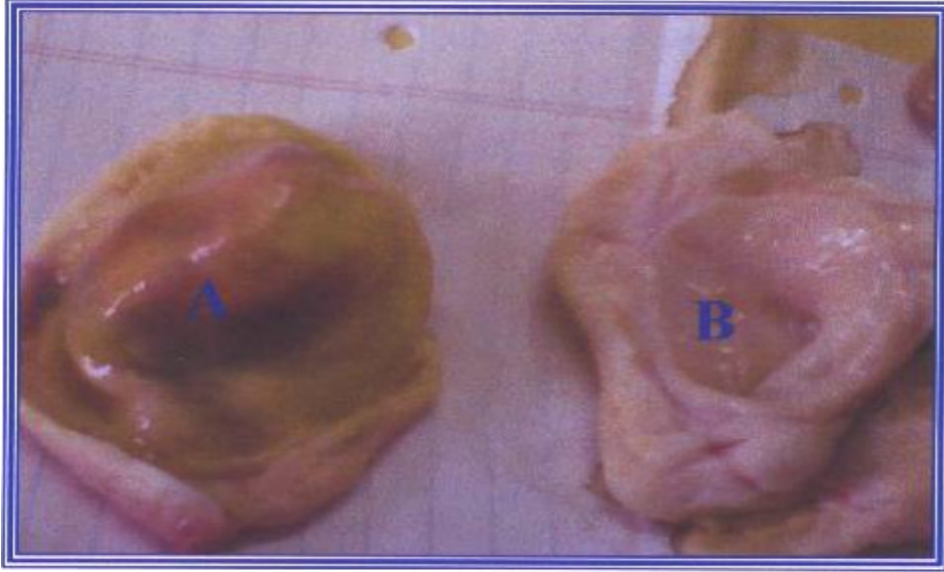
صورة ٣: مقطع في كتلة الورم الليفي في جدار كيس المرارة يوضح حزم الاليف الكولاجينية المتموجة (A). والانتشار متوسط الكثافة للأرومات الليفية (B)، الصبغة H & E. قوة التكبير ٦٠ X.



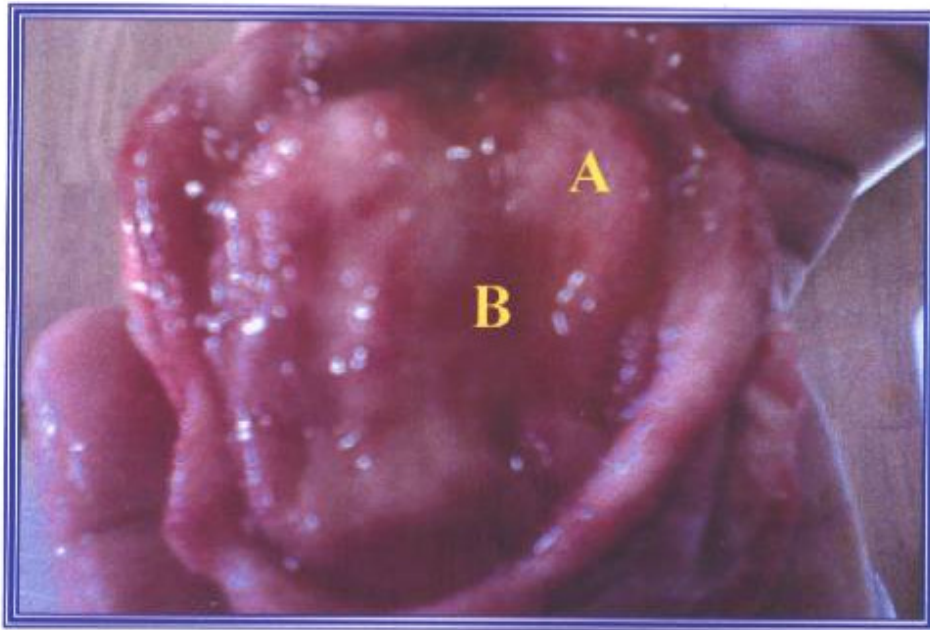
صورة ٤: كيس المرارة مفتوح يحوي على ٣ قطع حصى صغيرة الحجم (A) وإنتشار بلورات على السطح المخاطي المحتقن للكيس (B).



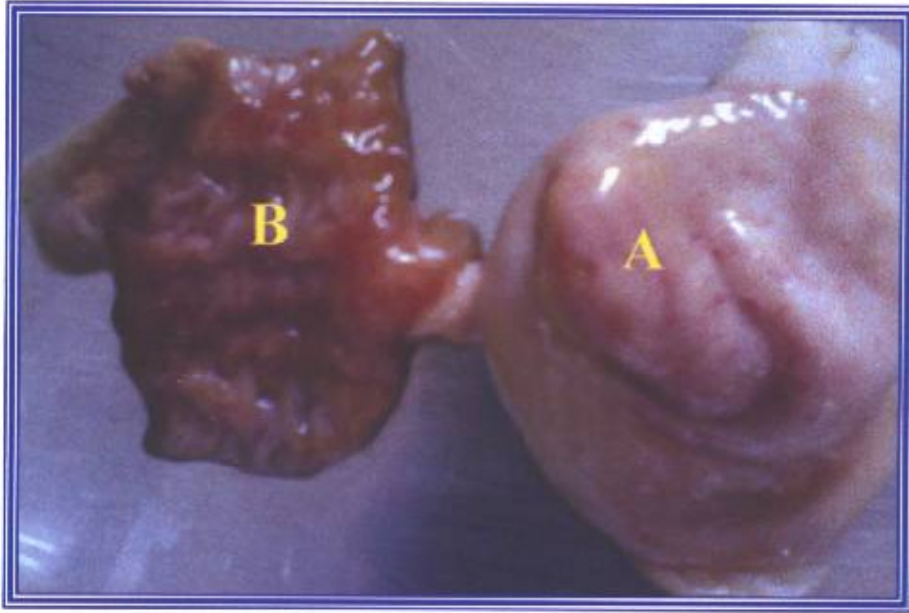
صورة ٥: كيس المرارة المزدوج يحتوي على فصين (A) وينتهي كل منها بزوائد كيسية مغلقة (B).



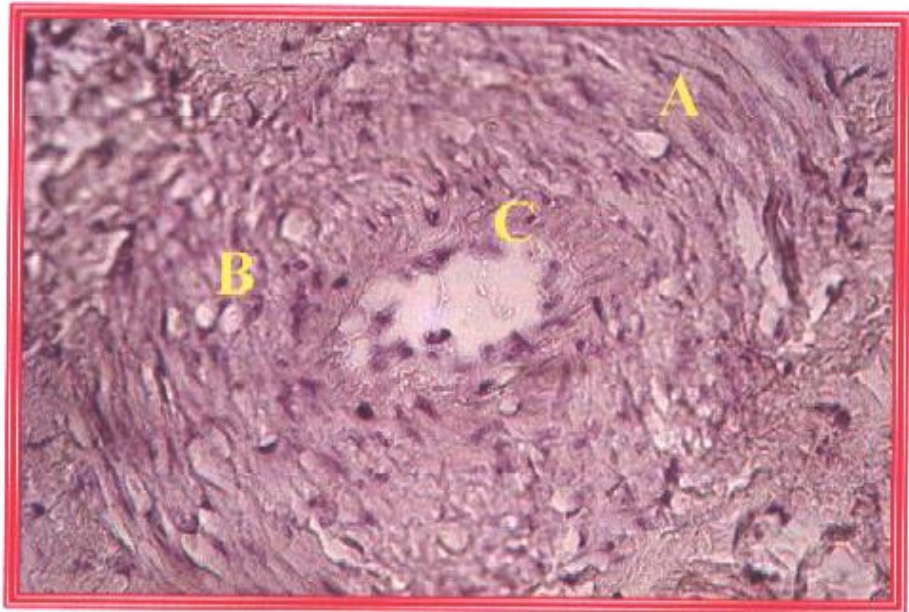
صورة ٦: توضيح كيس المرارة للعجول مفتوحين. الكيس على اليسار يظهر حالة اليرقان الشديد او تخضب بالبيليروبين مع تلون الغشاء المخاطي بالالوان الاصفر والاخضر والاحمر والبنّي (A) على اليمين كيس مرارة طبيعي (B).



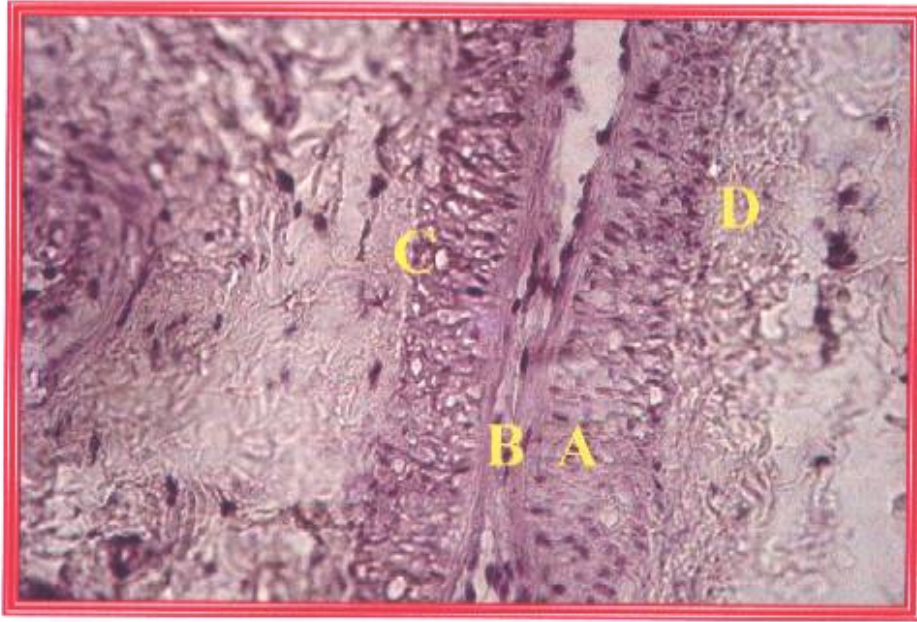
صورة ٧: وجود نخر تجلطي على الغشاء المخاطي لكيس المرارة يظهر بشكل أصفر مخضر (A) ويحاط باحتقانات شديد (B) مع ظهور الغشاء المخاطي بشكل حبيبي.



صورة ٨: توضح كيس المرارة يتصل بجزء من الاثني عشري يلاحظ وجود انزفة حبرية متعدد على الغشاء المخاطي لكيس المرارة على اليمين (A) مع علامات التهاب الامعاء الشديد على اليسار (B).



صورة ٩: مقطع عرضي في شريان في جدار كيس المرارة لعجل يوضح تطور حالة تصلب الشرايين العصيدي يتميز بفرط التنسج للخلايا العضلية الملساء (A) وظهور الخلايا الرغوية (B) Foam cells وارتشاح خلايا التهابية في جدار الشرايين (C) ووجود الشقوق الدهنية الشبيهة بالابر بالطبقة تحت البطانة الشريانية، الصبغة H & E . قوة التكبير ٤٣٠X .



صورة ١٠: مقطع طولي لشريان في جدار كيس المرارة لعجل يوضح تطور حالة تصلب الشرايين العصيدي تتميز بتخن جدار الشرايين (A) وتضيق الجوف الشرياني (B) وظهور الخلايا الرغوية الحاوية على الفجوات الدهنية (C) وارتشاح الخلايا الالتهابية (D). الصبغة H & E. قوة التكبير ٣٧٠X.

المناقشة

الانتقالية في تكوين هذا النوع من الحصى كما أشار الباحثون (٨) أن إفراز الجذور الحرة يلعب دوراً أيضاً في تكوين بلورات الكولسترول وبالتالي حصى المرارة الكولسترولي Cholesterol gallstone وعادة ما يكون السائل الصفراوي عالي المحتوى بهذا المركب لطره خارج الجسم وقد يكون هناك تداخل آخر بين الحالتين حيث ان التهاب جدار كيس المرارة قد يؤدي إلى السكون الصفراوي Cholestasis بسبب إضعاف قدرة العضلات الملساء لكيس المرارة على النقل Decrease gallbladder ejection بسبب قلة استجابة مستقبلات البروستاغلاندين وذلك بسبب التلف الغشائي الذي تحدثه الجذور الحرة الناتجة من الالتهاب في هذه الخلايا (٩). كما أن سكون المرارة يعتبر عاملاً مهماً في ترسب البلورات وتطور حصى المرارة (١٠). كذلك فإن تجمع مادة المخاطين Mucin المفرزة طبيعياً في تجويف المرارة لنفس السبب يعتبر عامل خطورة لتطور الحصى من حيث إحتوائها على مركبات غنية بالسيستين والتي تعتبر مستقبلات لارتباط البيليروبين والكولسترول ودهون الصفراء الأخرى (١١). وربما يكون سكون المرارة لفترة طويلة مسؤولاً عن لتخشب البيليروبين في الغشاء المخاطي للمرارة كما أن ذلك قد ينتج عن حصول اليرقان الذي يظهر جهازياً ليشمل كافة أنسجة الجسم.

أوضحت الدراسة ان الالتهابات في كيس المرارة Cholecystitis قد ظهرت بنسبة ٨,٢% من العينات المفحوصة وانها جميعاً صنفت كالتهابات لمفية تبعاً لنوع النضجة الحاوية على الخلايا اللمفية بشكل اساسي حيث أن هذا النوع من الالتهاب غالباً ما يكون من النوع المزمن وهذا يشابه ما ذكره الباحث (٦) من ان النوع المزمن من الالتهابات هو الأكثر شيوعاً في كيس المرارة عند البشر وأن شدة الالتهاب يعتمد على كثافة ارتشاح الخلايا اللمفية وعلى تغيرات ظهارة المخاطية، إن ظهور الالتهابات اللمفية المزمنة نسيجياً في العينات التي لوحظ فيها تطور حصى وبلورات الصفراء قد تكون بسبب وجود علاقة مباشرة بين حدوث الالتهاب وتكون الحصى حيث ذكر الباحثون (٦) ان التهاب كيس المرارة يؤدي إلى إفراز الجذور الحرة في جدار كيس المرارة والعصارة الصفراء والتي تزيد بدورها من تكوين حصى المرارة وهذا ما يؤيده الباحثون (٧) من أن زيادة نشاط الجذور الحرة في الصفراء يزيد من تكون حصى المرارة الصبغى Pigment Bilirubin أو حصى المرارة البيليروبيني gallstone والذي يتكون اساساً من بيليروبينات الصوديوم Sodium bilirubinate من حيث الدور الذي تلعبه المعادن

شكر وتقدير

تم دعم البحث من قبل كلية الطب البيطري، جامعة الموصل

المصادر

١. الشيلخي، عبد القادر جاسم. أطلس التشريح البيطري العملي. الطبعة الأولى. مطبعة جامعة الموصل ١٩٨٥: ٣٣٠.
٢. ذنون، خير الدين محي الدين، يوسف، وليد حميد. علم الفسلجة البيطرية. الطبعة الأولى. مطبعة جامعة الموصل ١٩٨٧: ٣٥٠ - ٣٥١.
3. Kumar V, Cotran D, Robins MD. Basic Pathology. 6th ed. Philadelphia: WB Saunders Comp 1997.
4. Durando MM. Disease of biliary system. J Am Vet Med Assoc 1995; 206: 1018-1020.
5. Luna LG. Manual of histologic staining methods of the armed forces institute of pathology. 34th ed. New York: Mc Graw-Hill book Comp 1968.
6. Sipos P, Krisztina H, Blazovics A, Feher J. Cholecystitis, gallstones and free radical reactions in human gall bladder. Med Sci Monit 2001; 7: 84-88.
7. Shen T, Lin C, Yang Z. Presence of free radicals in pigment gall stone in vivo. Chinese Med J 1996; 109: 446-449.
8. Eder IM, Miquel JF, Jungst D. Reactive oxygen metabolites promot cholesterol crystal formation in model bile: Role of lipid peroxidation. Free Rad Biol Med 1996; 20: 743-749.
9. Liang Xiao Z, Chen Q, Piero B, Behar J. Abnormalities of gallbladder muscle associated with acute inflammation in guinea pigs. Am J Physiol Gastrointest liver Physiol 2001; 281: 490-497.
10. Portincasa P, Van Erpecum KJ, Van Berge-Henegouwen GP. Cholesterol crystallization in bile. Gut 1997; 41: 138-141.
11. Nunes Dp, Keates AC, Afdhal NH, Offiner GD. Bovine gall-bladder mucin contains two distinct tandem repeating sequences: evidence for scavenger receptor cysteine-rich repeats. Biochem J 1995; 310: 41-48.
12. Cable CS, Rebhun WC, Fortier LA. Cholelithiasis and chole cystitis in a dairy cow. J Am Vet Med Assoc 1997; 211: 899-900.
13. Tazuma S, Kajiyama G. Carcinogenesis of malignant lesions of the gall bladder. Langenbeck's Archives of Surgery 2001; 386: 224-229.
14. Alawneh I. Double gallbladders of the Y type. Case report and review of the literature. Med Klin 1975; 70: 1559-1562.
15. Braun U, Linggi T, Pospischil A. Ultrasonographic findings in three cows with chronic ragwort (Senecio alpinus) Poisoning. British Vet Associ 1999; 14: 122-126.

أن التهابات كيس المرارة في الأبقار غالباً ماتنتج من الاصابات الجرثومية والتي تنتسبب في معظم الاحيان بواسطة جراثيم الاشريكية القولونية *E. Coli* ومطثيات البيرفرنجنس *Clostridium perfringens* (١٢).

لقد أظهرت النتائج أيضاً تطور الورم الليفي Fibroma بنسبة ١,١% من العينات المفحوصة ويمكن أن يكون ذلك بمحض الصدفة كما أن بعض الاصابات المرضية الأخرى كالالتهابات المزمنة وحصى المرارة وبعض الاصابات الطفيلية المزمنة قد تكون عامل داعم لظهور الاورام. فقد ذكر الباحثون (١٣) أن هذه الاصابات تسبب ظهور حالة الحؤول *Metaplasia* في النسيج وتكون الافة السليبية *Polyps* والتي قد تكون نواة لتطور الاورام، إن هذه الاسباب نفسها قد تكون مسؤولة عن ظهور حالة فرط التنسج الظهاري الملاحظ في ١٤,١% من العينات المفحوصة. لقد أظهر الفحص المرضي العياني لدراستنا وجود حالة التشوه الخلقي تمثلت بوجود كيس المرارة المزدوج وهذا يشابه ما ذكره الباحث (١٤) من أن هناك بعض المرضى يكشف عن كونهم يحملون كيس المرارة المزدوج *Double gallbladder* أو كيس المرارة من النوع (Y) والذي يعتبر تشوهاً خلقياً في التصوير الشعاعي قبل العمليات الجراحية أو أثناء الجراحة. إن ظهور النخر التجلطي بنسبة ١,١% من العينات المفحوصة قد يكون ناتجاً عن أصابة جرثومية وإفراز الذيفانات التي تسبب نخر وتوسف وإنسلاخ الخلايا الظهارية أو بسبب الجذور الحرة وربما يكون ناتجاً عن التسمم بمركبات أو نباتات سامة فمثلاً ذكر الباحثون (١٥) أن التسمم بنبات *Ragwort* يمكن أن يحدث النخر التجلطي وإنسلاخ الخلايا الظهارية مع الوذمة في جدار كيس المرارة والامعاء الدقيقة وإعاقة الدورة الدموية البابية فضلاً عن التليف الكبدية أما بالنسبة لاضطرابات الدورة الدموية فقد لوحظ فرط الدم في ٢٠% من العينات المفحوصة ارتبط بعضها بتغيرات التهابية كارتشاح الخلايا الالتهابية وفرط التنسج وإنسلاخ الخلايا الظهارية بينما لم يرتبط البعض الآخر بهذه التغيرات حيث إن فرط الدم يمكن ان يظهر كتغير فسلجي أيضاً أما الانزفة الحبرية الملاحظة عيانياً ونسجياً فقد تراكفت أساساً مع التغيرات الالتهابية وهذا غالباً مايرتبط بحدوث الاذى للخلايا البطانية للاوعية الشعرية بسبب الذيفانات الجرثومية او الجذور الحرة (٣).

لقد لوحظ أيضاً تطور افة تصلب الشريان العصيدي *Atherosclerosis* في جدار المرارة لعينة واحدة مثلت ١,١% من العينات المفحوصة وربما كانت هذه الافة تعطي إنعكاساً لحدوث الجهد التأكسدي الشديد كنتيجة لالتهاب مزمن سابق مسبباً تحرر الجذور الحرة أو تكون بسبب التسمم المزمن بأحد المركبات أو العناصر المحدثة للجهد التأكسدي والذي قد يلعب التلوث البيئي دوراً أساسياً في إحدائه.