*التغيرات النسيجية المرضية في أنسجة الدجاج المحلي المصاب تجريبياً بالقمل العاض *Menacanthus stramineus*

تاريخ الاستلام 2015/1/25 تاريخ القبول 2015/3/15

هادي مدلول حمزة الميالي[1] فاطمة ابراهيم محمد الليباوي[2]

[1،2]جامعة القادسية/ كلية التربية/قسم علوم الحياة

hadihamza519@yahoo.com

الخلاصة

أظهرت نتائج الدراسة حدوث تغيرات نسيجية مرضية في كل من(الجلد، العضلات، الكبد، الأمعاء الدقيقة، الكلية ،الطحال والرئتين) تمثلت بتكاثر النسيج الليفيني الضام في طبقة الأدمة وارتشاح الخلايا الالتهابية فضلاً عن ظهور فرط تنسج في الطبقة الظهارية لطبقة البشرة كما ظهر تنكس وتنخر للألياف العضلية إذ ظهرت خالية من الأنوية مع ارتشاح للخلايا الالتهابية خارج الأوعية الدموية إضافة الى ظهور نزف داخل الألياف العضلية، وفي الكبد ظهر احتقان للأوردة المركزية مع فقدان البنيان الهندسي للنسيج الكبدي وارتشاح الخلايا الالتهابية بالقرب من الوريد المركزي مع تنكس دهني للخلايا الكبدية كما حصل ضمور في زغابات الأمعاء وتحطمها وانسلاخ في الخلايا العمودية المبطنة للزغابات، وفي الكلية لوحظ وجود نزف شديد في النسيج الكلوي وتنخر في الخلايا المبطنة للنبيبات الكلوية الملتوية مع ضمور في الكبيبات الكلوية. أما في الطحال فقد أظهرت النتائج ضموراً واستنفاذاً للب الأبيض مع تكاثر شديد في اللب الأحمر وحدوث نزف وتنخر واسع في النسيج اللمفاوي للطحال كما ظهرت الأكياس الهوائية في الرئتين ممتلئة بكريات الدم الحمراء مع خثرة كبيرة داخل الوعاء الدموي.

Microbiology Classification QR 171

الكلمات المفتاحية: التغيرات النسيجية، الدجاج المحلي، القمل العاض *Menacanthus stramineus*

<u>*البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني</u>

المقدمة

يعد القمل من الطفيليات الشائعة في الطيور البرية والمنزلية وتنتشر بشكل خاص بين الطيور الداجنة Galliforms(1، 2)وهي حشرات نشطة جدا، عديمة الاجنحة يتراوح طولها ما بين2-3 ملم وهي عموما بيضاء اللون الى بنية، مسطحة من الاعلى والاسفل(3). تمتلك انواع القمل عامة التي تصيب الدجاج اجزاء فم متكيفة للمضغ chewing والتي يتصل فيها الصدر الوسطي والخلفي ليشكل قطعة واحدة أما الصدر الأمامي فيقع إلى الأمام منها ويتكون من قطعة واحدة مقسمة ومتميزة (4).

يتغذى القمل العاض بشكل رئيس على الريش والشعر ومن ثم يكون التفضيل الغذائي له مادة الكيراتين ولكن للبعض الآخر القدرة على التغذي على بعض الإفرازات الجلدية والمخاطية وخلايا البشرة المترهلة. واظهرت العديد من الدراسات التي أجريت على النماذج المحفوظة بالمتاحف ان أمعاءها كانت تحتوي بيوضاً وحوريات النوع المحفوظ نفسه فضلاً عن انواع من الحلم بينما تستطيع انواع اخرى التغذي على الدم الناضح من عملية هرش الجلد skin scratching(6,5).كما ان بعض انواع القمل العاض يتغذى على البيض والحوريات من نوعها نفسه(7)،وعلى الدم الجاف المتجمع على الجلد على مكان التهيج المتسبب عن القمل(8).

بين(9) ان القمل من الطفيليات الخارجية التي تقضي دورة حياتها كاملة على جسم المضيف إذ تستغرق دورة الحياة تقريبا 3 أسابيع فتضع الانثى البالغة اكثر من 60 بيضة تلصقها بريش المضيف اعتمادا على درجة الحرارة والرطوبة، إذ ينتقل القمل بشكل كبير خلال مدة التزاوج بين افراد القطيع (10)،كما ينتقل من البالغات إلى الأفراخ الصغيرة العمر في قطعان الدجاج حر التربية إذ يكون هناك تماس مباشر فيما بينها(11).

لاحظ (12) ظهور تغيرات مرضية عيانية نسيجية في عينات الجلد، العضلات، الطحال، الكبد والرئتين فضلاً عن جروح عدة ونزف دموي على سطح الجلد أما مجهريا فقد لاحظ وجود نزف دموي، توسع الشرايين Hyperaemia،تجمع صبغة الهيموسيدرين Haemosiderosis، تجمع الخلايا الحمضة الكاذب pseuoeosinophilic وارتشاح الخلايا الالتهابية كذلك لاحظ ظهور التهابات في الأمعاء الدقيقة نتيجة الإصابة التجريبية بأربعة انواع من القمل العاض كما لاحظ مناطق شاحبة اللون أيضاً مع فقدان الريش في تلك المنطقة لاسيما المخرج، البطن والصدر وكذلك جروحاً ظاهرية سطحية وحراشف بنية اللون تراوحت بين 1-5ملم وكذلك توسع الشرايين Hyperaemia في الكبد والطحال والكليتين وظهور ودمات Oedmatous في الرئتين. أما مجهريا فقد لوحظ تبيغ ومسارات نزفية وتجمع صبغة الهيموسيدرين Haemosiderosis في أنسجة الجلد وتوسع الأوعية الدموية في العضلات.

المواد وطرائق العمل

جمع العينات Sample collection

1-عينات التجربة Experimental sample

حصلنا على 30 طيراً من افراخ الدجاج المحلي*Gallus gallus domesticus* بعمر أسبوع واحد من الاسواق المحلية في مدينة الديوانية لغرض إجراء التجربة المختبرية لدراسة التغيرات النسيجية الناجمة عن الإصابة التجريبية بالقمل العاض. وكذلك ستة طيور بالغة من النوع نفسه مصابة إصابة كثيفة بالقمل لغرض إحداث الإصابة التجريبية في الأفراخ.

2- تصميم التجربة

اجريت الدراسة في مختبر الطفيليات-البيت الحيواني–قسم علوم الحياة للمدة من1-11-2013 الى 1-6-2014.استخدمت في التجربة 30 فرخاً من نوع *Gallus gallus domesticus* غير مجنسة بعمر أسبوع واحد وكانت بصحة جيدة وخالية من الإصابات الطفيلية الخارجية والداخلية من خلال الفحص العياني وفحص البراز مجهرياً لمدة أسبوع، وضعت في ثلاثة اقفاص كل قفص طوله 1م وعرضه 0.5م وارتفاعه 1م وفرشت الارضية بنشارة الخشب سمك 4 سم تقريباً. ثم

وزعت الأفراخ الى ثلاث مجاميع، مجموعتان تجريبيتان ومجموعة سيطرة تضم كل منها 10 افراخ، اعطيت الأفراخ عليقة البادئة حتى عمر 20 يوماً ثم استبدلت بالعليقة النهائية. اما الماء فقد قدم في مناهل لدائنيه سعة (1 لتر).وتم تصميم التجربة بالاعتماد على (12) مع بعض التحوير وكما يلي :

1-أخذ 30 طيراً من افراخ الدجاج بعمر أسبوع واحد ووضعت في اقفاص التربية الخاصة المعدة لهذا الغرض والموصوفة اعلاه.

2-قسمت الى ثلاث مجاميع مجموعتان تجريبيتان(كل مجموعة ضمت 10 افراخ) ومجموعة سيطرة (ضمت 10 أفراخ) وتركت مدة أسبوع تحت السيطرة وبظروف مثالية.

3-وضعت ثلاث دجاجات من الدجاج المصاب طبيعيا مع كل مجموعة من مجاميع التجربة لمدة أسبوع بعدها استبعدت الدجاجات المصابة وتركت لمدة سبعة أشهر لأحداث نسبة اصابة عالية بالقمل .

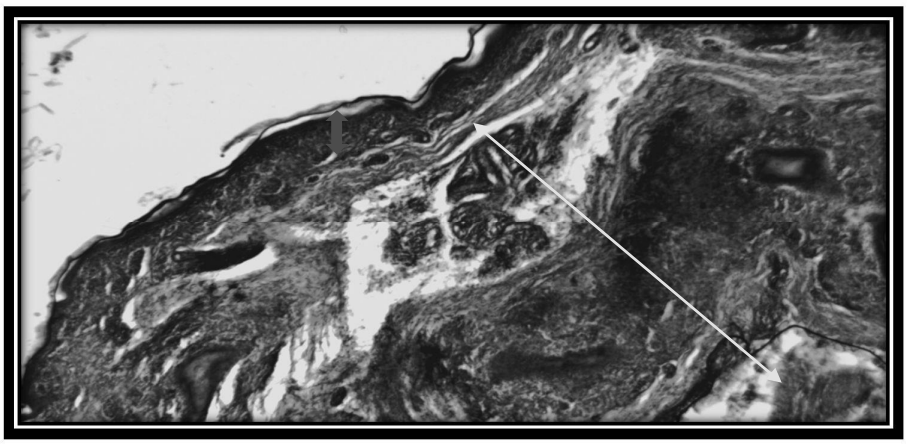
4-شرحت الطيور من مجموعتي التجربة والسيطرة في نهاية التجربة وتم تحضير مقاطع نسيجية لكل من(الجلد، العضلات، الكبد، الكليتين، الطحال ،الامعاء الدقيقة والرئتين) لدراسة التغيرات النسيجية المرضية الناجمة عن الإصابة التجريبية.

اخذ حوالي 1سم من الانسجة المختلفة من الدجاج المصاب تجريبياً بالقمل العاض لكل من الجلد، العضلات، الكبد، الكليتين، الطحال، الأمعاء الدقيقة والرئتين كما اخذ مقاطع نسيجية مماثلة لمجموعة السيطرة لغرض المقارنة. وحضرت بحسب الطريقة المقطعية Sectioning الموصوفة من قبل(13).

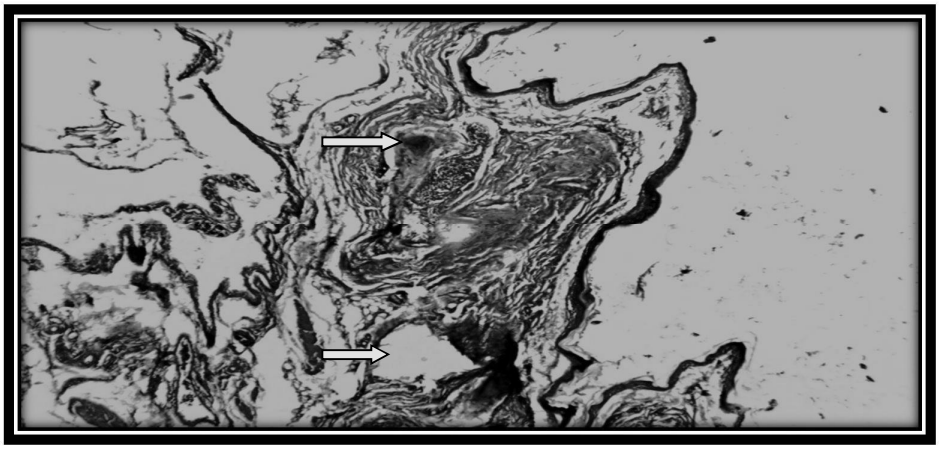
النتائج

1-الجلد Skin

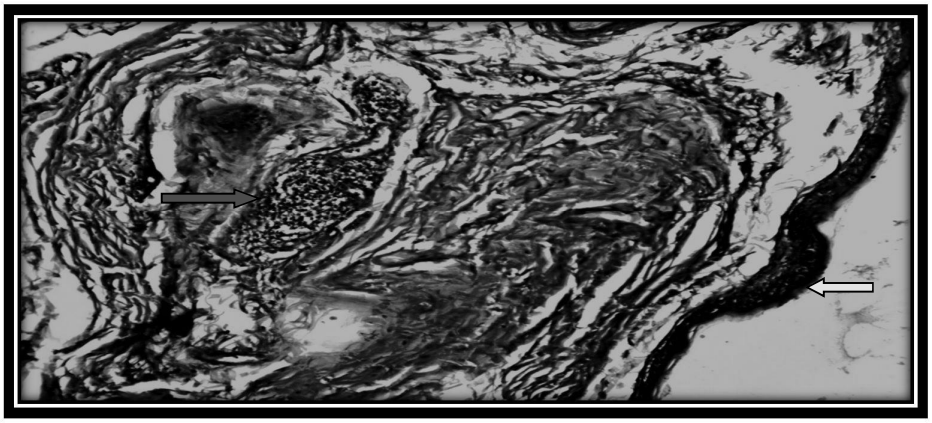
اظهرت الدراسة وجود تغييرات مرضية نسيجية واضحة في نسيج الجلد لطيور التجربة المصابة بالقمل مقارنة مع مجموعة السيطرة(الصورة1)،إذ لوحظ تكاثر النسيج الليفيني الضام بشكل كبير في طبقة الأدمة مع ارتشاح واضح للخلايا الالتهابية(الصورة3) في منطقة الأدمة فضلاً عن ظهور فرط تنسج Hyperplasia واضح في الطبقة الظهارية لطبقة البشرة في منطقة البشرة وكما مبين في(الصور2 ←4 و7 ←9) كذلك لوحظ وجود التوسع الكيسي محاطاً بالخلايا الالتهابية في منطقة الأدمة(الصور 5 و6).



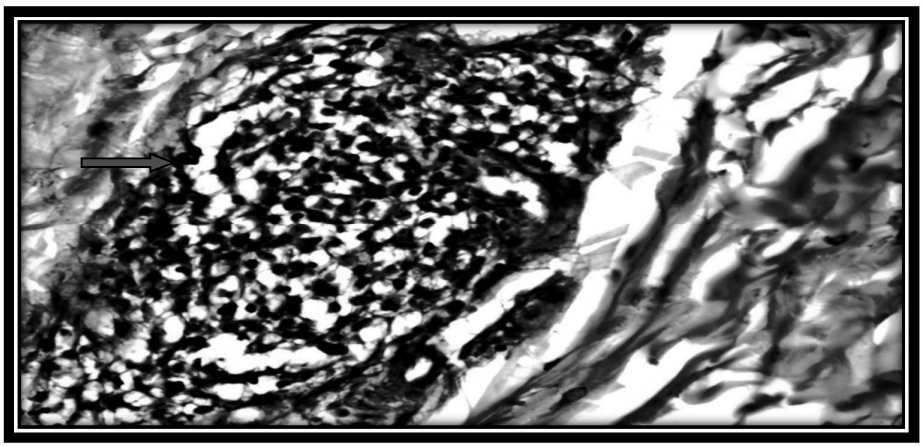
الصورة(1):مقطع عرضي في جلد طيور مجموعة السيطرة غير المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر يلاحظ وجود التركيب الطبيعي لطبقة البشرة(السهم الاحمر) والأدمة(السهم الاصفر)(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبير X 20).



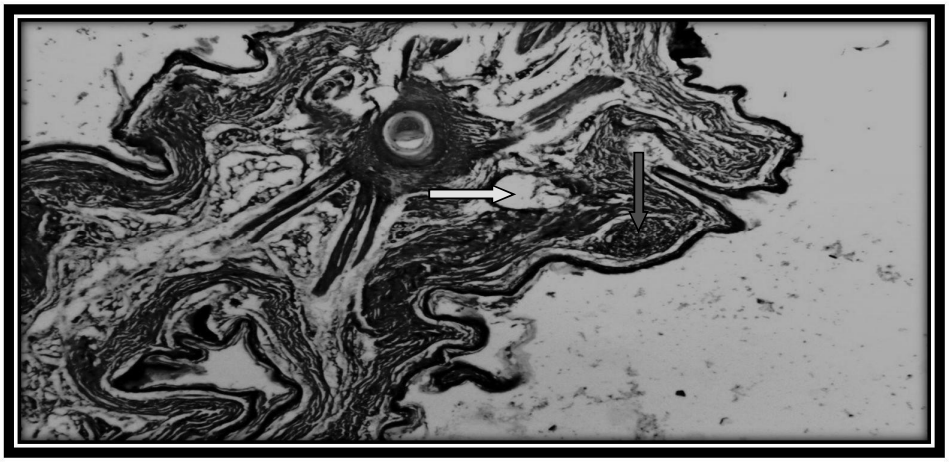
الصورة(2):مقطع عرضي في جلد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ تكاثر النسيج الضام الليفيني في منطقة الأدمة وتحطم واضح في جريبات الشعر(السهم الاصفر) (صبغة الايوسين هيماتوكسلين قوة التكبير 20X).



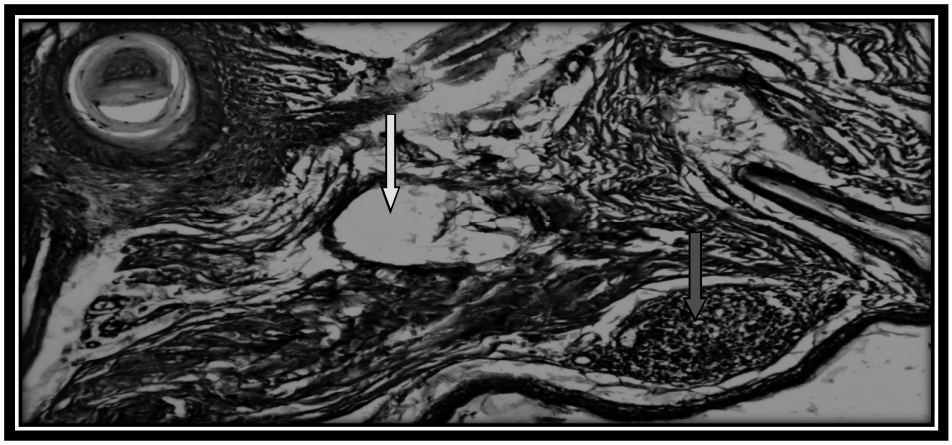
الصورة(3):مقطع عرضي في جلد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ ظهور النسيج الضام الليفيني وارتشاح الخلايا الالتهابية(السهم الاحمر) مع تكاثر في منطقة الادمة وفرط تنسج بسيط في منطقة البشرة(السهم الاصفر).(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين : قوة التكبير 50X).



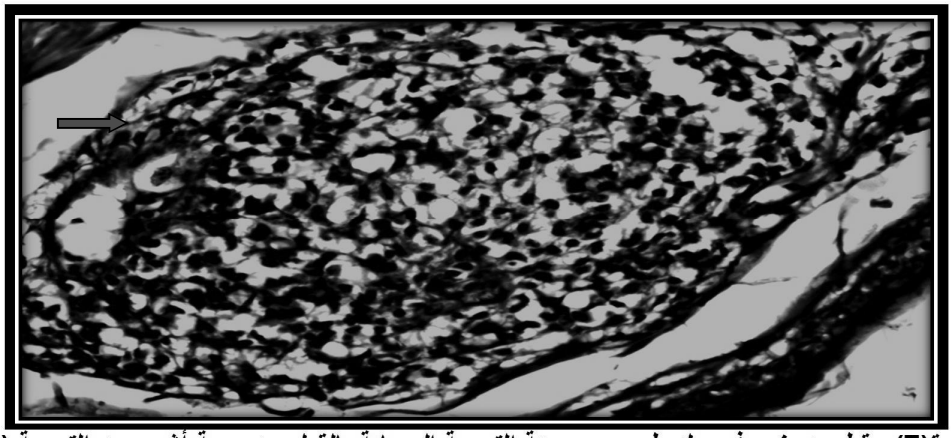
الصورة(4):مقطع عرضي في جلد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة.(مقطع مكبر) يلاحظ ارتشاح الخلايا الالتهابية بشكل كبير في منطقة البشرة(السهم الاحمر).(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبيرX200).



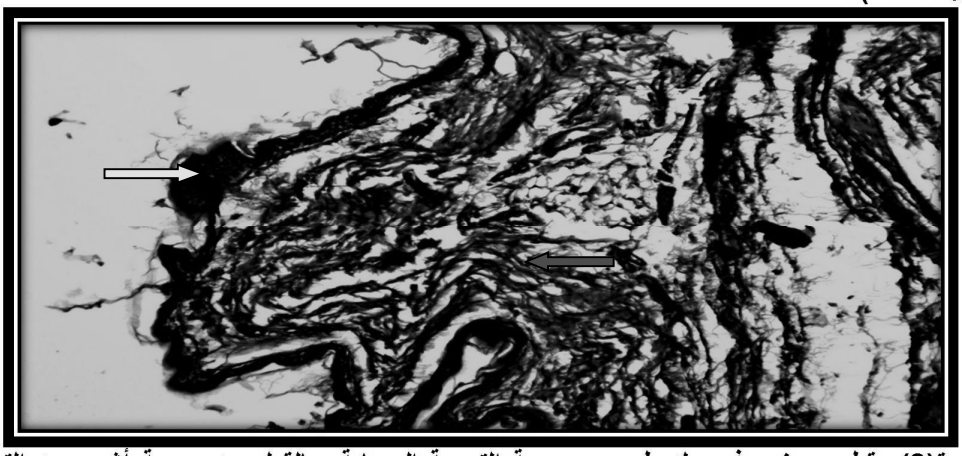
الصورة(5):مقطع عرضي في جلد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ تجمع الخلايا الالتهابية(السهم الاحمر) مع تكاثر للنسيج الليفيني الضام كذلك وجود توسع كيسي داخل طبقة الأدمة(السهم الاصفر)(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبيرX20).



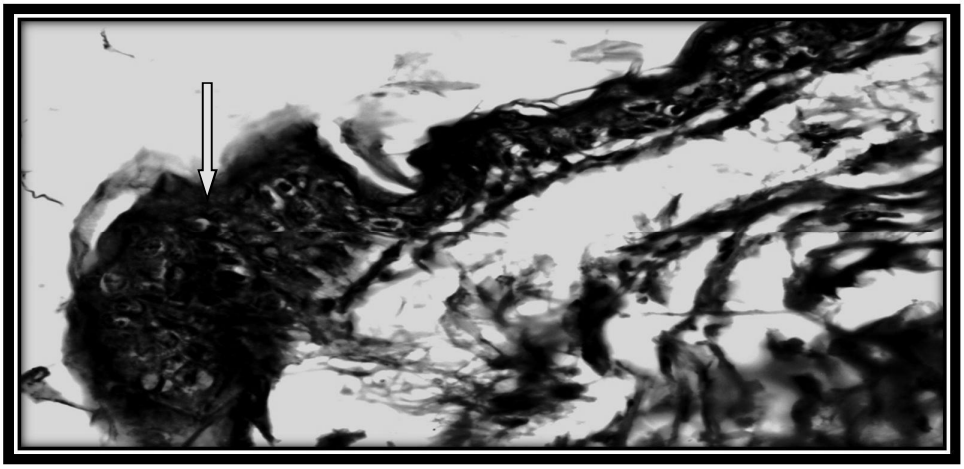
الصورة(6):مقطع عرضي في جلد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ تجمع الخلايا الالتهابية(السهم الاحمر) مع تكاثر للنسيج الليفيني الضام كذلك وجود توسع كيسي داخل طبقة الأدمة(السهم الاصفر)(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبيرX50).



الصورة(7):مقطع عرضي في جلد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة.(مقطع مكبر) يلاحظ تجمع الخلايا الالتهابية داخل طبقة الادمة(السهم الاحمر)(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبيرX 200).



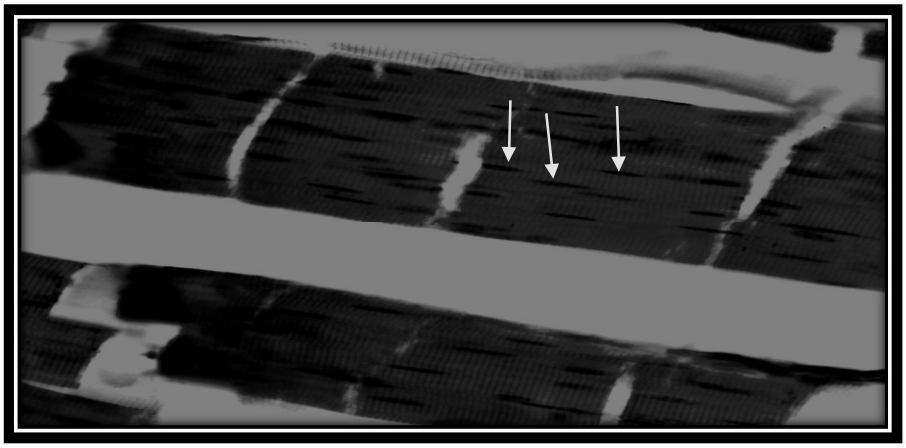
الصورة(8):مقطع عرضي في جلد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ وجود فرط تنسج واضح للطبقة الظهارية لطبقة البشرة(السهم الاصفر) كذلك يلاحظ وجود نسيج ليفيني ضام في طبقة الادمة(السهم الاحمر)(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبيرX50).



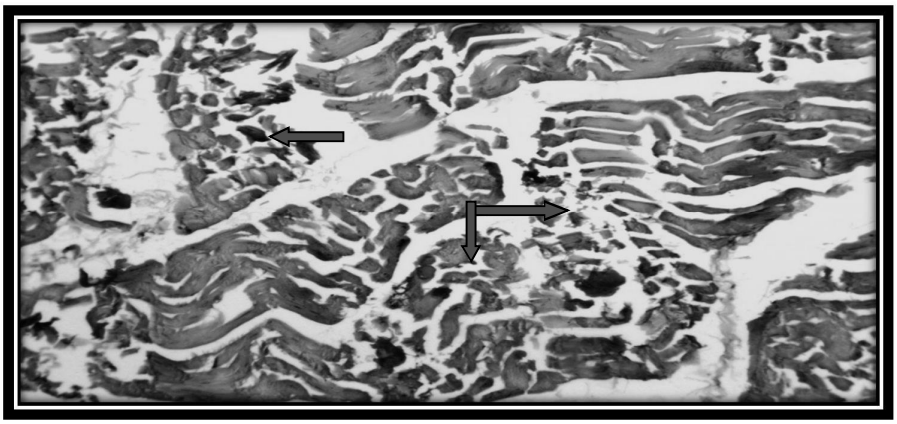
الصورة(9):مقطع عرضي في جلد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة(مقطع مكبر)يلاحظ وجود فرط تنسج واضح للطبقة الظهارية لطبقة البشرة(السهم الاصفر)(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبيرX200).

2- العضلات Muscles

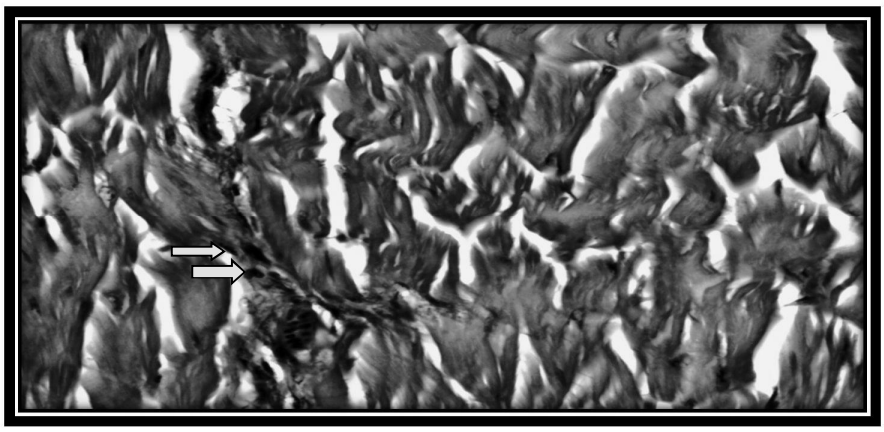
أظهرت الدراسة أيضاً وجود تغييرات مرضية نسيجية واضحة في نسيج العضلات للطيور المصابة تجريبيا بالقمل مقارنة مع مجموعة السيطرة (الصورة 10)، إذ لوحظ ظهور تنكس واضح مع تنحر للألياف العضلية إذ ظهرت الألياف العضلية خالية من الأنوية (الصور11 و 12) مقارنه مع مجموعة السيطرة (الصورة 10). لوحظ أيضاً وجود تفجج في الالياف العضلية إذ تظهر فراغات Spaces وتفججات vaculationsبينها (الصور13و14).كذلك ارتشاح خلايا التهابية خارج الأوعية الدموية(الصورة 12). مع وجود نزف داخل الالياف العضلية (الصور 15 و16 و17).



الصورة(10):مقطع عرضي يوضح التركيب الطبيعي لنسيج العضلات في مجموعة السيطرة يلاحظ ألياف عضلية طبيعية ذات انوية بيضوية(السهم الاصفر)مع وجود التخطيط العرضي للنسيج الليفي(صبغةالايوسين–هيماتوكسلين: قوة التكبيرX20).

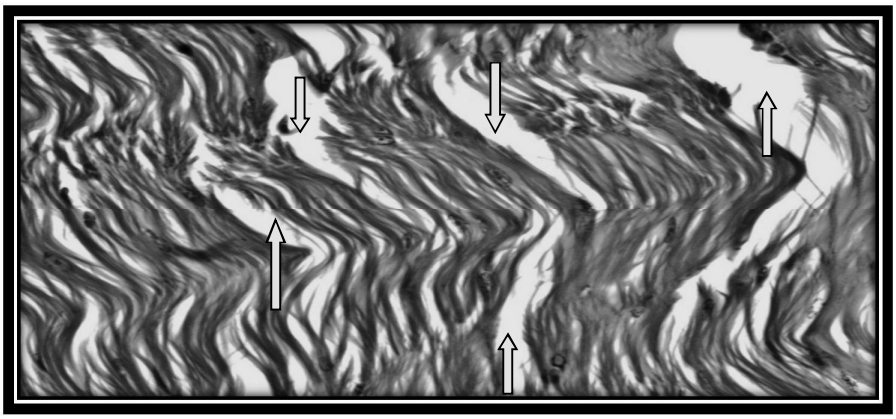


الصورة(11):مقطع عرضي في عضلات طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ تنكس واضح مع تنخر للألياف العضلية(السهم الاحمر) إذ تظهر الالياف العضلية خالية من الانوية (صبغة الايوسين –هيماتوكسلين: قوة التكبيرX20).

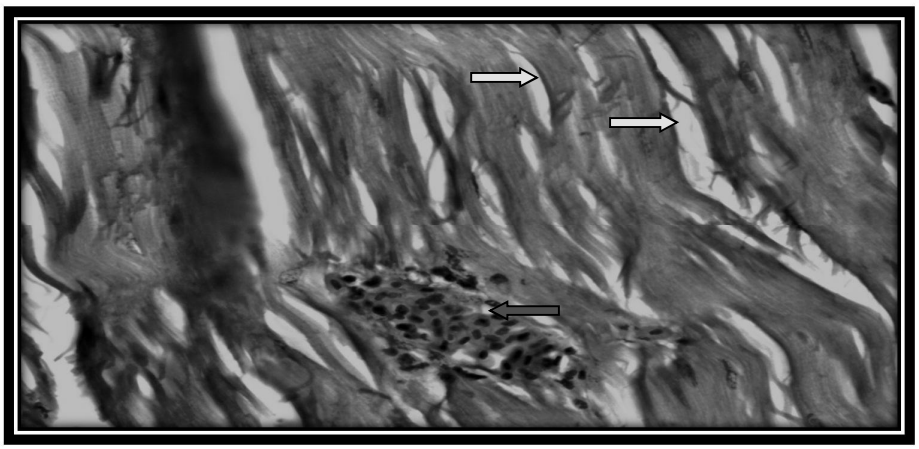


الصورة(12):مقطع عرضي مكبر للنسيج العضلي في عضلات طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ تنكس واضح مع تنخر للألياف العضلية إذ تظهر الالياف العضلية خالية من الانوية مع ارتشاح بسيط للخلايا الالتهابية(السهم الاصفر).(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين: قوة التكبير50X).

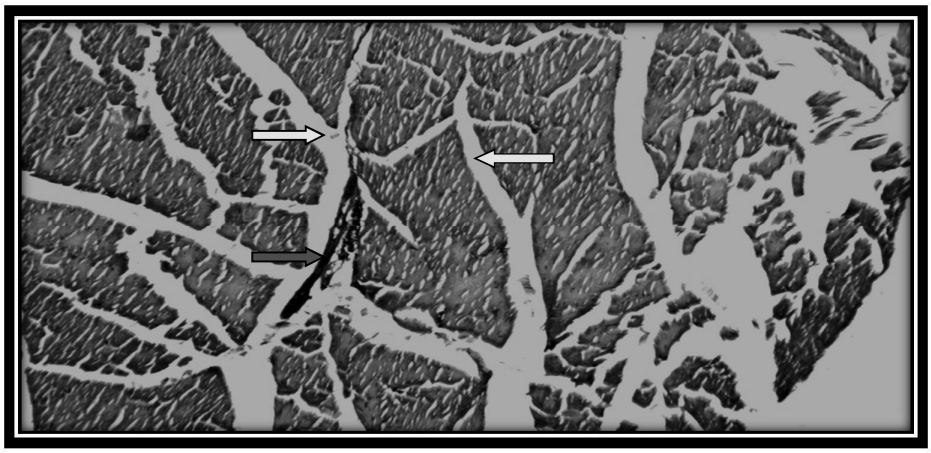
الصورة(13):مقطع عرضي في عضلات طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ وجود تفجج في الالياف العضلية إذ تظهر هناك فراغات spaces و تفججات vaculations بينها كذلك يلاحظ ضمورatrophyللألياف العضلية(السهم الاصفر).(صبغةالايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبير 20X).



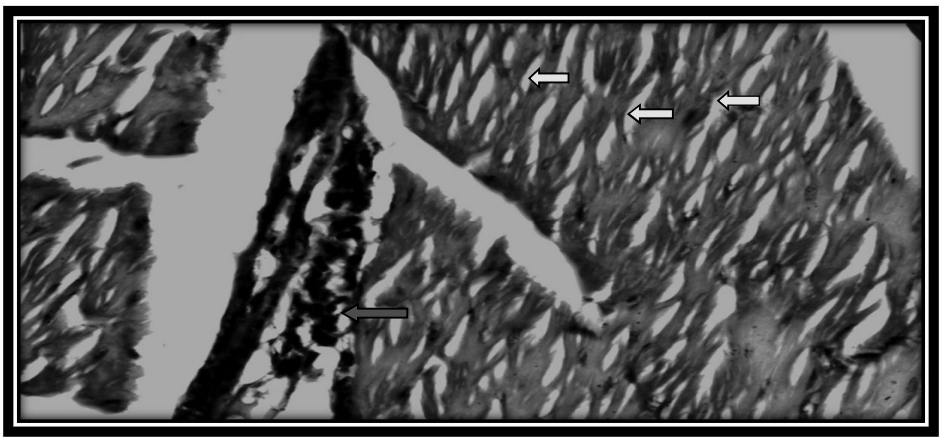
الصورة(14):مقطع عرضي في عضلات طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ وجود تفجج في الالياف العضلية إذ تظهر هناك فراغات spaces وتفججاتvaculations بينها (السهم الاصفر).(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبير50X).



الصورة(15):مقطع عرضي في عضلات طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ وجود نزف بين النسيج العضلي(السهم الاحمر) مع تنخر و تفجج الالياف العضلية(السهم الاصفر). (صبغة الايوسين–هيماتوكسلين: قوة التكبيرX50).



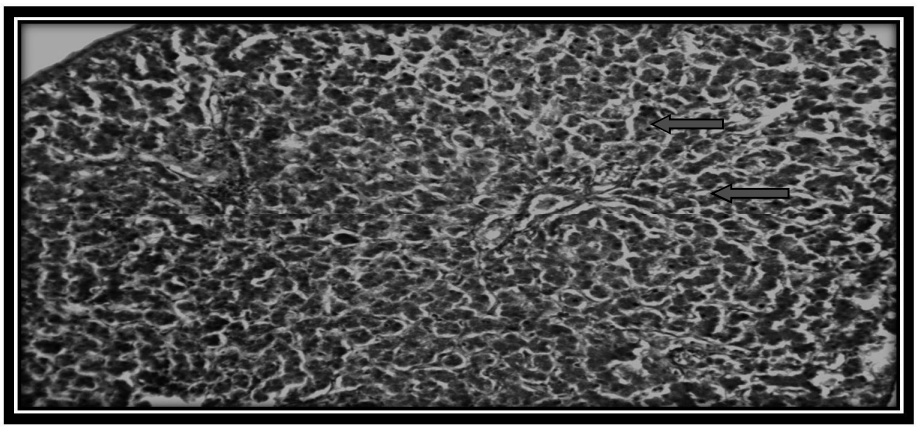
الصورة(16):مقطع عرضي في عضلات طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة تظهر هناك فراغات spaces و تفججاتvaculations مع ضمور الالياف العضلية(السهم الاصفر)كذلك نزف بين الألياف العضلية(السهم الاحمر).(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين: قوة التكبيرX20).



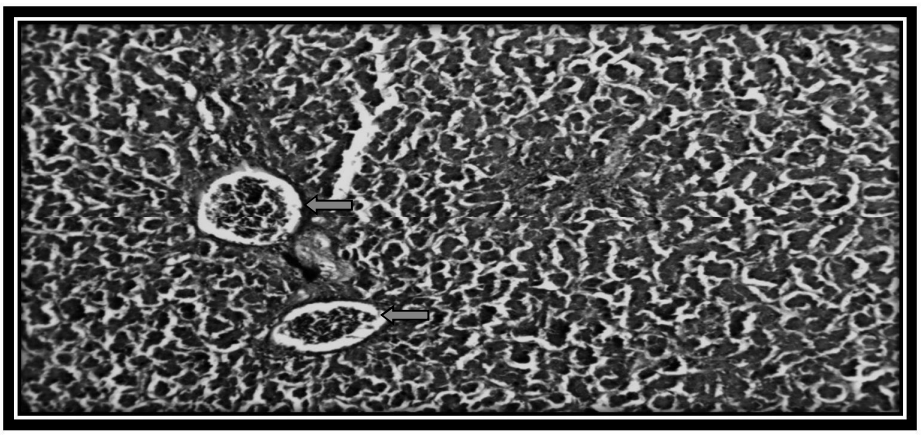
الصورة(17):مقطع عرضي في عضلات طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة .(مقطع مكبر)تظهر النزف الدموي داخل الالياف العضلية(السهم الاحمر) مع تفجج الالياف العضلية(السهم الاصفر) .(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين: قوة التكبير X50).

3-الكبد Liver

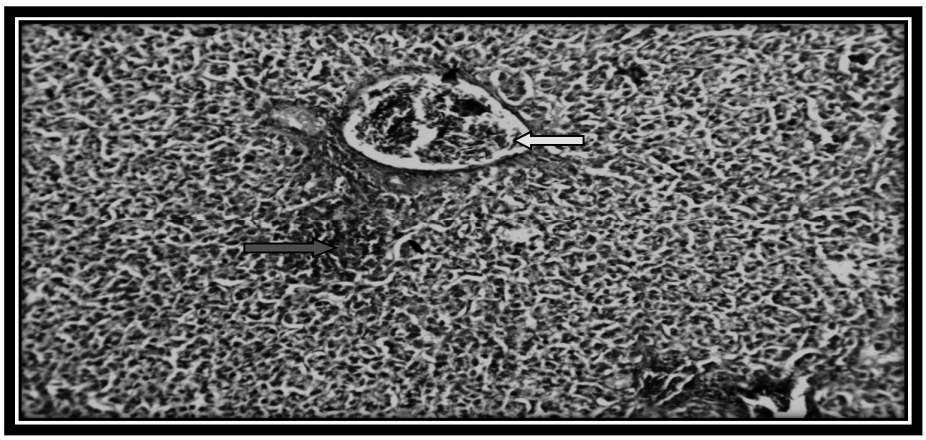
اظهرت الدراسة وجود احتقان واضح للأوردة المركزية مع فقدان البنيان الهندسي للنسيج الكبدي(إذ تظهر الخلايا الكبدية بشكل غير مرتب حول الوريد المركزي) في حيوانات التجربة (الصورة19)، كذلك لوحظ توسع واضح في الجيبانيات الكبدية (الصور 24 و26) و تنخر واضح للخلايا الكبدية(الصورة 24) وهناك ارتشاح الخلايا الالتهابية بالقرب من الوريد المركزي(الصور20و26)كذلك يلاحظ فرط تنسج القنوات الصفراوية مع نزف وتحطم للخلايا المبطنة لهذه القنوات وتكاثر خلايا كفر Kupffer (cellsالصور22و23)كذلك يلاحظ تنكس دهني Fatty degeneration للخلايا الكبدية إذ تظهر بشكل يشبه الخاتم (الصورة 21) ولم تظهر مثل هذه التغييرات في أنسجة مجموعة السيطرة (الصورة18).



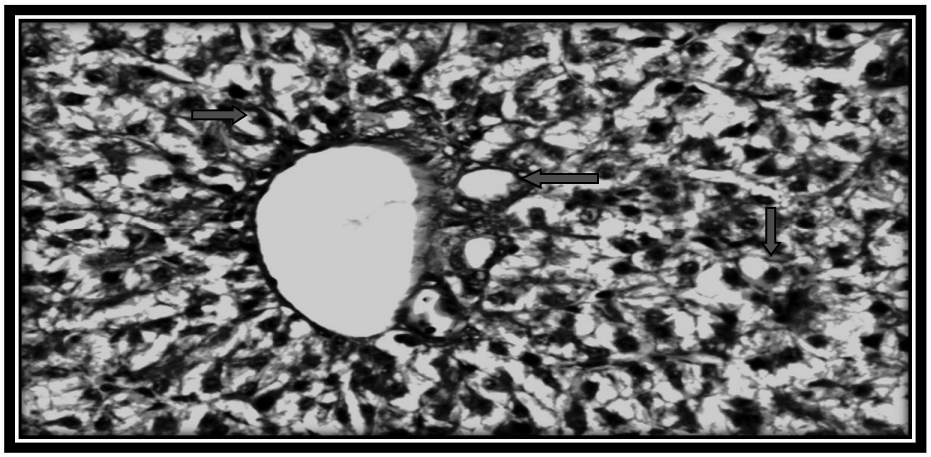
الصورة(18):مقطع عرضي في كبد طيور مجموعة السيطرة(يلاحظ البنيان الهندسي الشعاعي الطبيعي للخلايا الكبدية حول الوريد المركزي(السهم الاحمر)(صبغة الايوسين –هيماتوكسلين : قوة التكبير 20X).



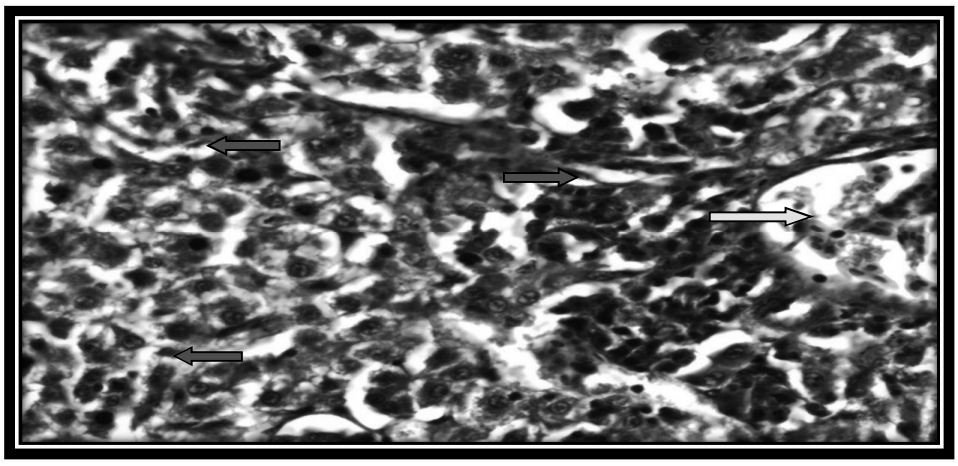
الصورة(19): مقطع عرضي في كبد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة اشهر من التجربة يلاحظ احتقان واضح للأوردة المركزية(السهم الازرق) مع فقدان البنيان الهندسي للنسيج الكبدي(إذ تظهر الخلايا الكبدية بشكل غير مرتب حول الوريد المركزي)(صبغة الايوسين-هيماتوكسلين: قوة التكبيرX50).



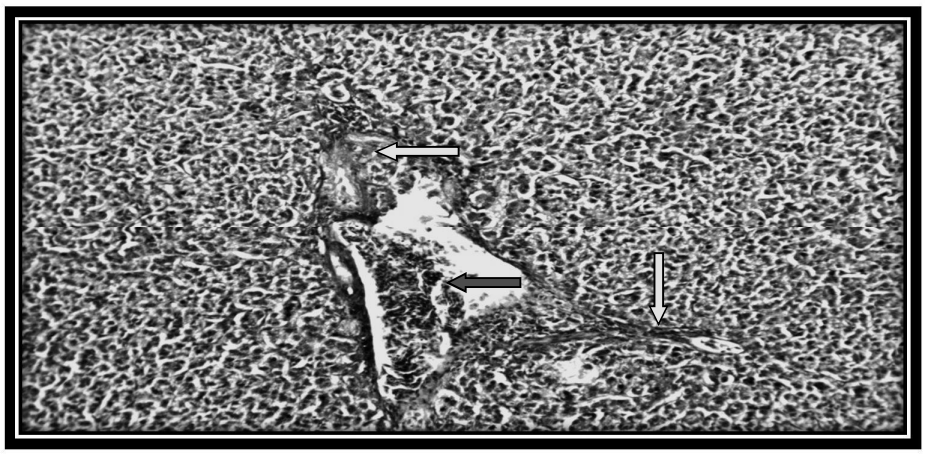
الصورة(20):مقطع عرضي في كبد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة اشهر من التجربة يلاحظ ارتشاح الخلايا الالتهابية(السهم الاحمر) بالقرب من الوريد المركزي الذي يظهر محتقنا(السهم الاصفر) كذلك يلاحظ فرط تنسج القنوات الصفراوية (صبغة الايوسين –هيماتوكسلين: قوة التكبيرX50).



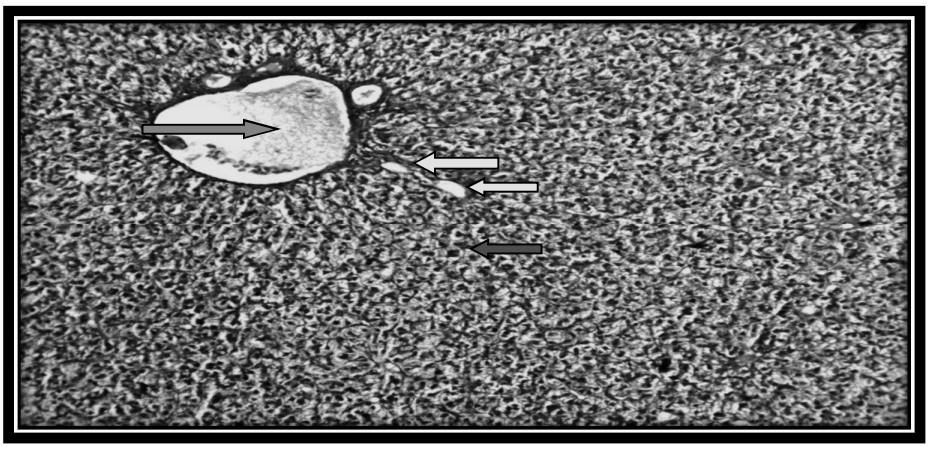
الصورة(21):مقطع عرضي في كبد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة اشهر من التجربة. يلاحظ تفجج الخلايا الكبدية مع تنكس دهني واضح في الخلايا الدهنية التي تظهر بشكل يشبه الخاتم(السهم الاحمر) كذلك توسع الجيبانيات.(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين: قوة التكبيرX200).



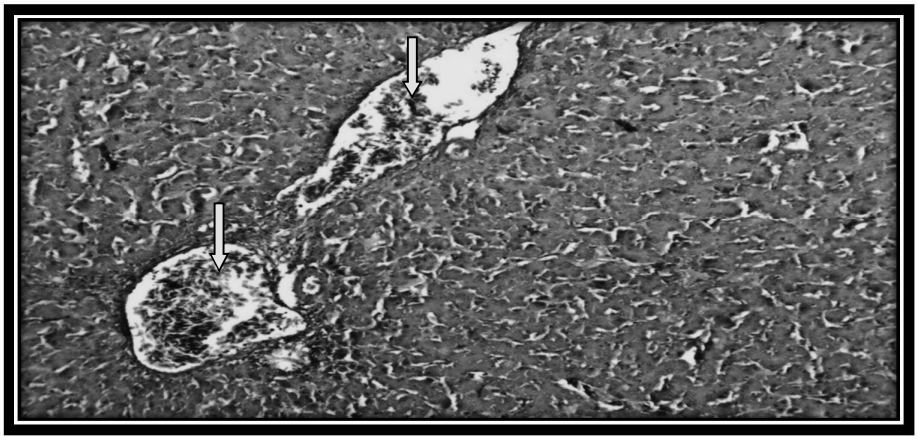
الصورة(22):مقطع عرضي في كبد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ تكاثر خلايا كفر kupffer cells (السهم الاحمر) مع احتقان في الوريد المركزي(السهم الاصفر). (صبغة الايوسين –هيماتوكسلين: قوة التكبيرX50).



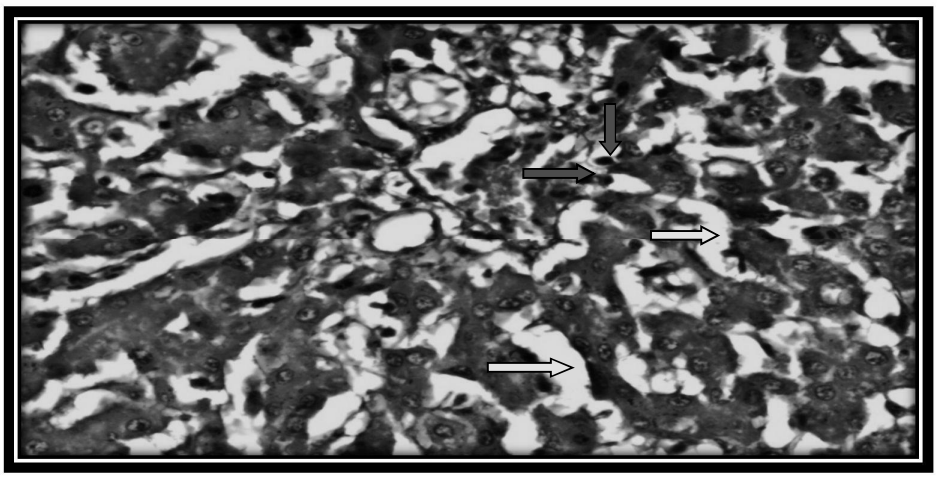
الصورة(23):مقطع عرضي في كبد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ فرط تنسج القنوات الصفراوية(السهم الاصفر) مع نزف و تحطم للخلايا المبطنة(السهم الاحمر).(صبغة الايوسين –هيماتوكسلين: قوة التكبيرX100).



الصورة(24):مقطع عرضي في كبد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ توسع الجيبانيات(السهم الاصفر) مع تفجج وتنخر للخلايا الكبدية(السهم الاحمر) مع وجود خثرة في الوريد المركزي(السهم الازرق)(صبغة الايوسين –هيماتوكسلين: قوة التكبيرX100).



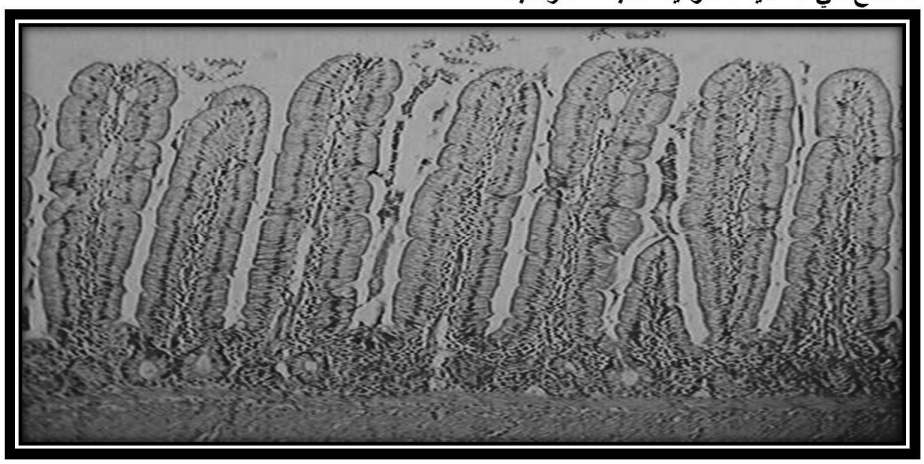
الصورة(25):مقطع عرضي في كبد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ احتقان واضح للوريد المركزي(السهم الاصفر) مع توسع الجيبانيات(صبغةالايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبيرX100).



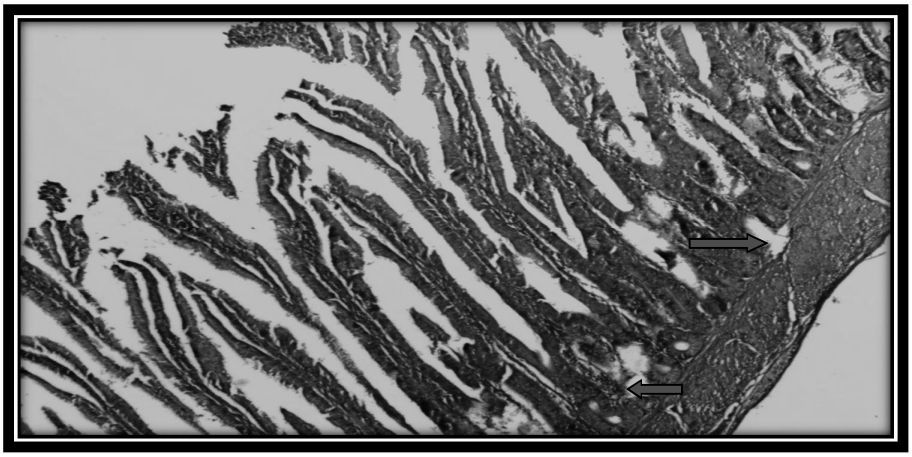
الصورة(26): مقطع عرضي في كبد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ ارتشاح لخلايا التهابية متطايرة في النسيج الكبدي(السهم الاحمر) مع توسع واضح في الجيبانيات الكبدية(السهم الاصفر).(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين: قوة التكبيرX200).

4- الامعاء الدقيقة Small Intestine

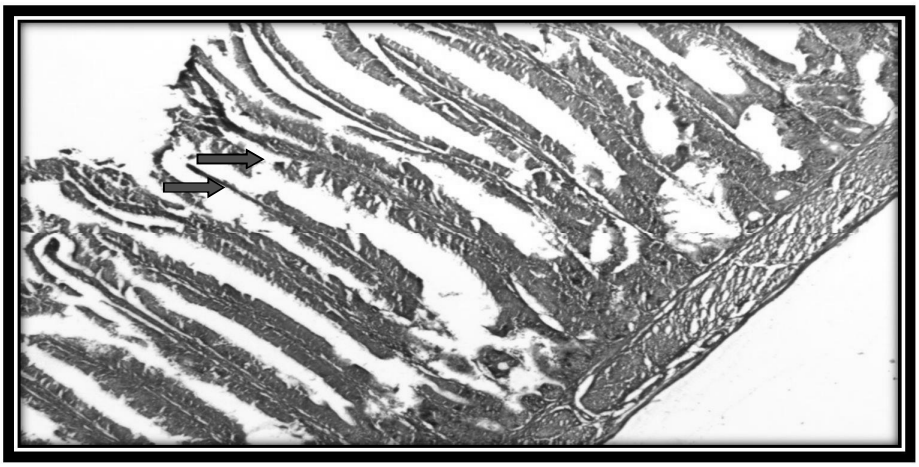
اظهرت المقاطع النسيجية لأمعاء الطيور المصابة في المجموعة التجريبية ضمور الزغابات وتحطمها و ظهور انسلاخ في الخلايا العمودية المبطنة للزغابات بالإضافة الى تحطم الغدد المعوية في النسيج المعوي وكما يظهر في(الصور28 و29) مقارنة مع تركيب نفس النسيج في طيور مجموعة السيطرة (الصورة27).



الصورة(27): مقطع عرضي في امعاء طيور مجموعة السيطرة يلاحظ التركيب الطبيعي للنسيج المعوي مع وجود زغابات متطاولة مبطنة بخلايا عمودية طبيعية.(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين: قوة التكبير X20).



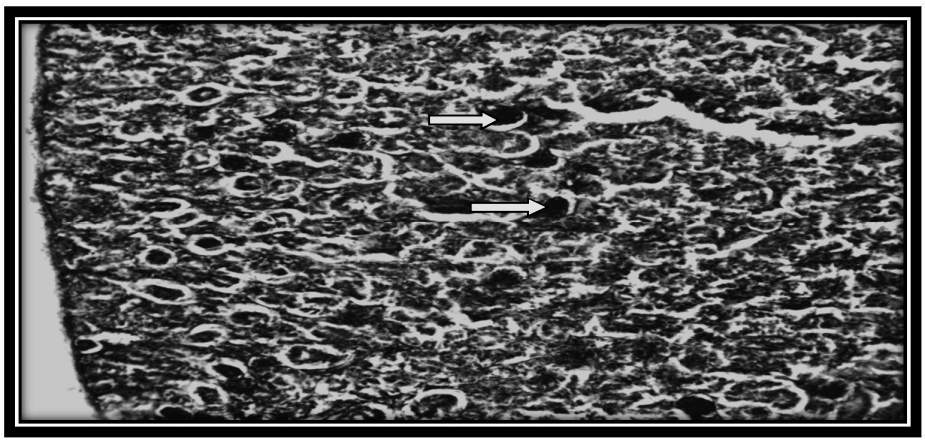
الصورة(28):مقطع عرضي في امعاء طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ ضمور الزغابات وتحطمها فضلاً عن تحطم الغدد المعوية في النسيج المعوي(السهم الاحمر) (صبغة الايوسين –هيماتوكسلين: قوة التكبير 20X).



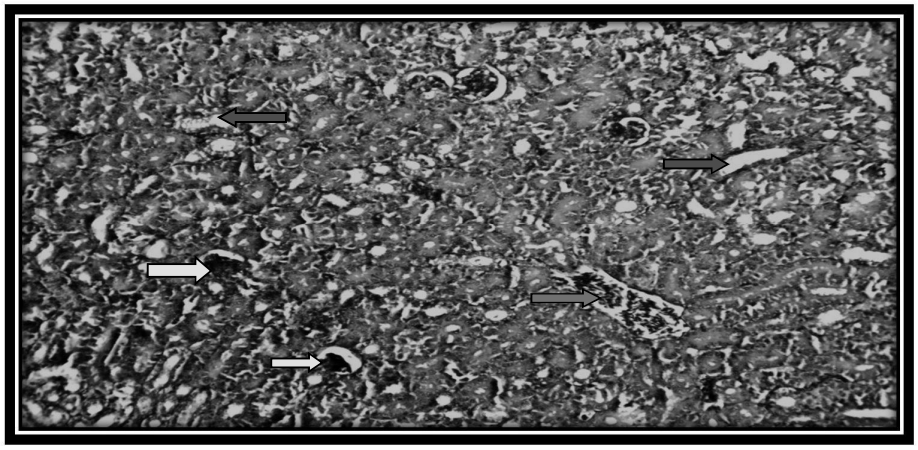
الصورة(29): مقطع عرضي في امعاء طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ ظهور انسلاخ في الخلايا العمودية المبطنة للزغابات(السهم الاحمر)(صبغة الايوسين –هيماتوكسلين: قوة التكبير20X).

5- الكلية Kidney

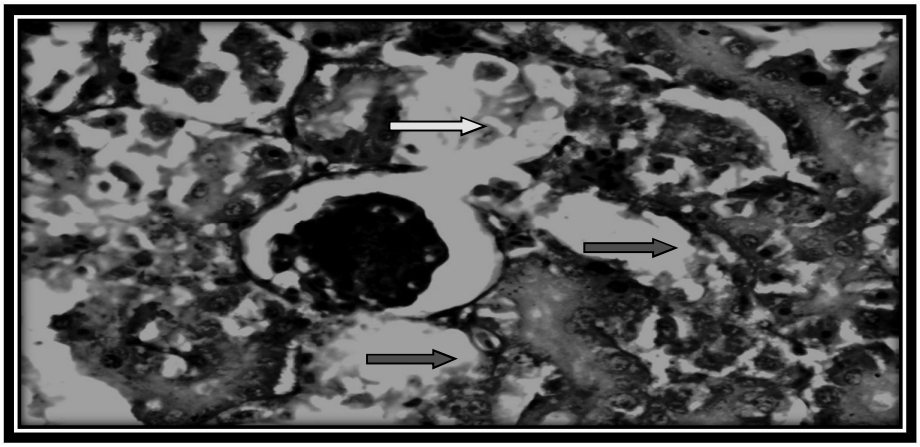
لوحظ وجود نزف شديد في النسيج الكلوي كما يظهر في (الصور31 و33) كذلك لوحظ تنخر في الخلايا المبطنة للنبيبات الكلوية الملتوية (الصور31 و32 و34)مع ضمور في الكبيبات الكلوية و توسع النبيبات (الصور31 ←34) بينما لم تظهر أي تغييرات غير طبيعية في نسيج كلية الطيور غير المصابة (الصورة30).



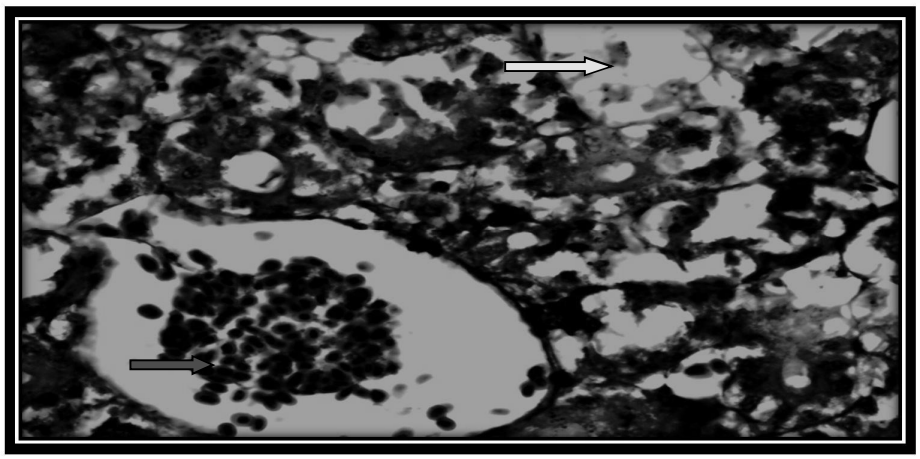
الصورة(30):مقطع عرضي يوضح التركيب الطبيعي لنسيج الكلية في طيور مجموعة السيطرة، يلاحظ وجود كبيبات طبيعية (السهم الاصفر) مع نبيبات كلوية ملتوية طبيعية.(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبيرX20).



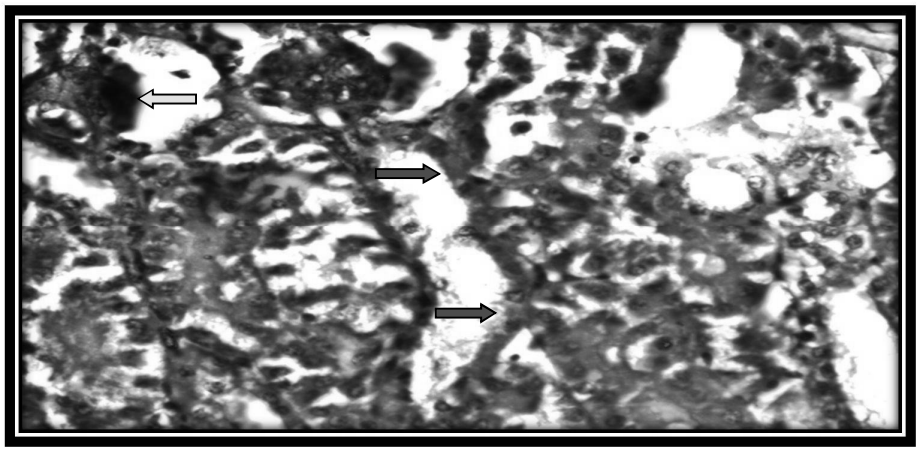
الصورة(31):مقطع عرضي في كلية طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ وجود نزف شديد في النسيج الكلوي(السهم الاخضر) مع ضمور الكبيبات(السهم الاصفر) وتنخر في الخلايا المبطنة للنبيبات الكلوية الملتوية(السهم الاحمر).(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين: قوة التكبيرX20).



الصورة(32):مقطع عرضي في كلية طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ تنخر في الخلايا المبطنة للنبيبات الكلوية الملتوية(السهم الاحمر)مع ضمور الكبيبة(السهم الاصفر).(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين: قوة التكبيرX200).



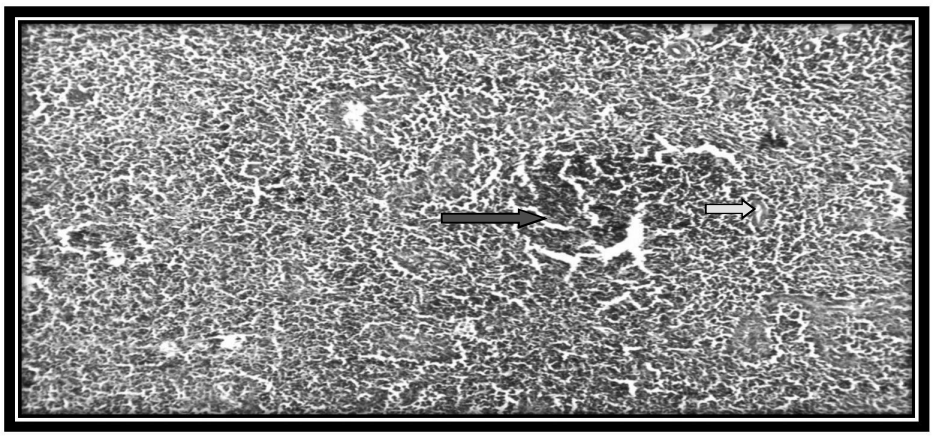
الصورة(33):مقطع عرضي في كلية طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ نزف شديد في النسيج الكلوي(السهم الاحمر) مع ضمور الكبيبات(السهم الاصفر)(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين: قوة التكبيرX200).



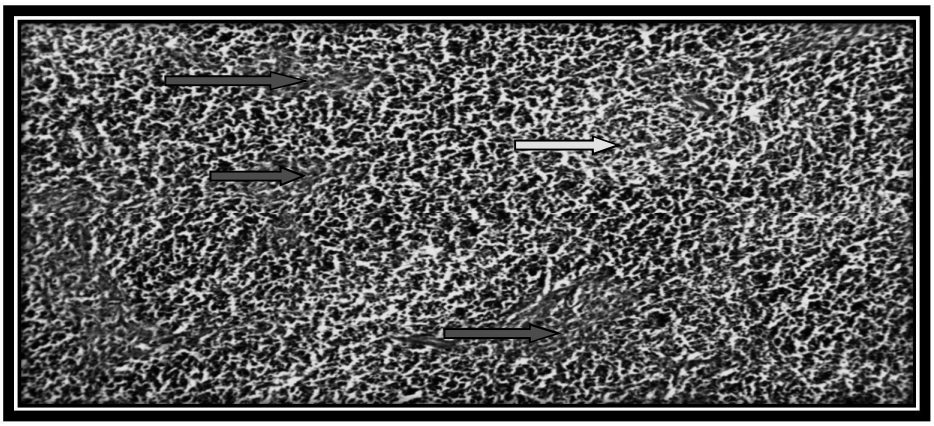
الصورة(34):مقطع عرضي في كلية طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ تنخر شديد في الخلايا المبطنه للنبيبات الكلوية الملتوية(السهم الاحمر) مع ضمور الكبيبات (السهم الاصفر)(صبغة الايوسين –هيماتوكسلين:قوة التكبيرX100).

6- الطحال Spleen

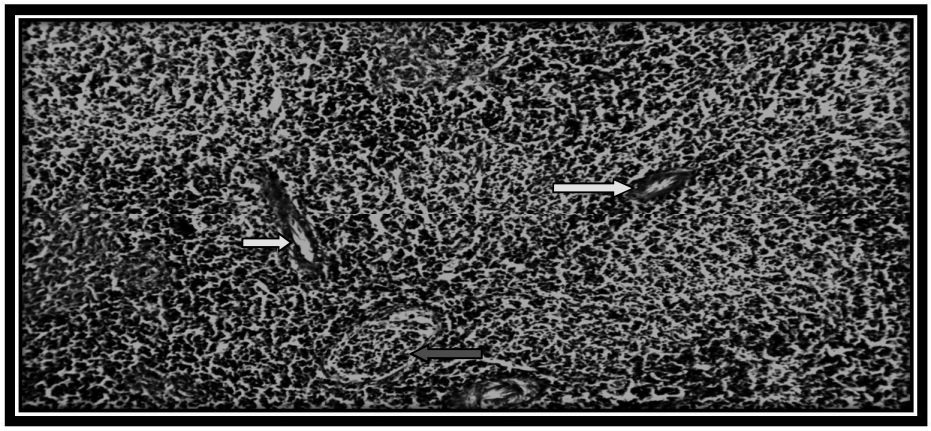
أظهرت المقاطع النسيجية للطحال في الطيور المصابة في المجموعة التجريبية ظهور ضمور واستنفاذ للب الأبيض مع تكاثر شديد للب الاحمر(الصورة36)كذلك وجود الشرينات مع اختفاء الحويجزات في النسيج اللمفاوي(الصورة37).كذلك لوحظ وجود تنخر واسع في النسيج اللمفاوي للطحال مع نزف فيه (الصور38 ⟵ 41)كذلك يلاحظ اختفاء الشرينات في النسيج اللمفاوي كذلك يلاحظ تكاثر نسيج ليفيني ضام في النسيج اللمفاوي(الصورة41). مقارنة مع تركيب النسيج نفسه في طيور مجموعة السيطرة (الصورة35).



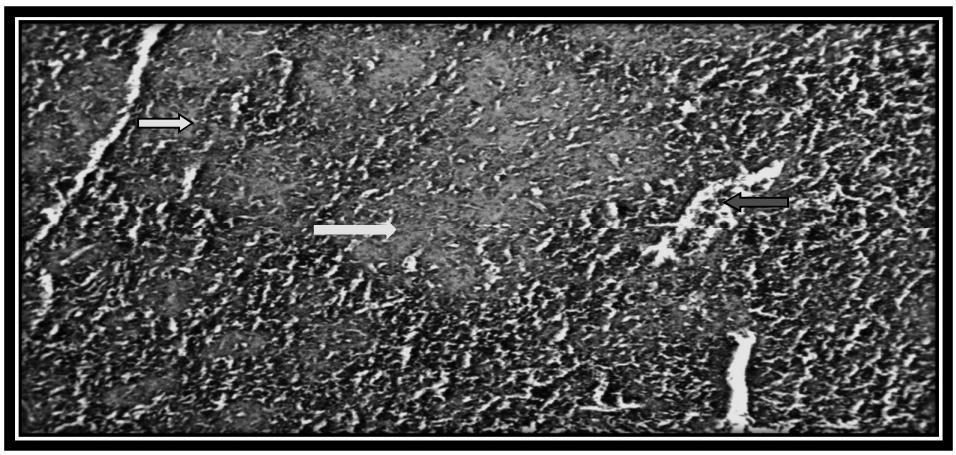
الصورة(35):مقطع عرضي في طحال طيور مجموعة السيطرة يلاحظ وجود لب ابيض(السهم الاحمر) طبيعي محاط بلب احمر متكاثر كذلك يلاحظ وجود الشرين الصغير داخل اللب الابيض(السهم الاصفر).(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوةالتكبيرX20).



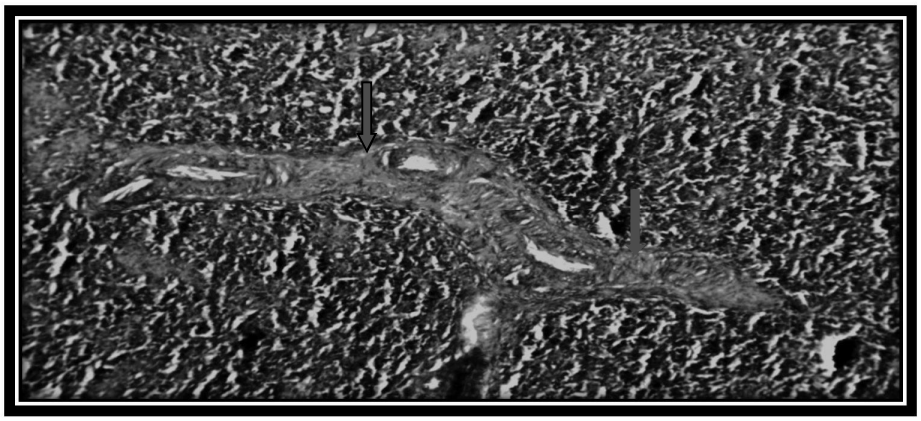
الصورة(36):مقطع عرضي في طحال طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ ظهور ضمور واستنفاذ للب الابيض(السهم الاصفر) مع تكاثر شديد للب الاحمر(السهم الاحمر).(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوةالتكبيرX20).



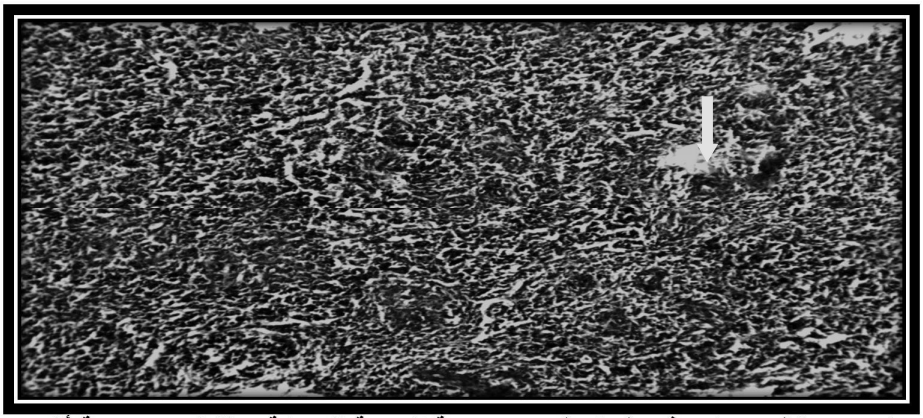
الصورة(37):مقطع عرضي في طحال طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ وجود الشرينات(السهم الاصفر) مع اختفاء الحويجزات و نزف داخل النسيج اللمفاوي(السهم الاحمر). (صبغة الايوسين–هيماتوكسلين: قوة التكبيرX20).



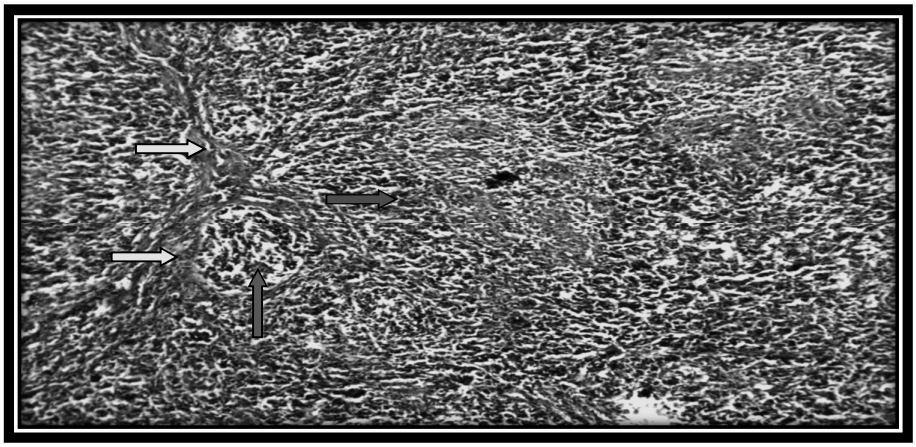
الصورة(38):مقطع عرضي في طحال طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ بداية تنخر واسع في النسيج اللمفاوي للطحال (السهم الاصفر) مع نزف داخل النسيج اللمفاوي(السهم الاحمر).(صبغة الايوسين-هيماتوكسلين: قوة التكبيرX 100) .



الصورة(39):مقطع عرضي في طحال طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ وجود تليف واسع في النسيج اللمفاوي للطحال(السهم الاحمر) مع نزف فيه كذلك يلاحظ اختفاء الشرينات في النسيج اللمفاوي.(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين : قوة التكبيرX50).



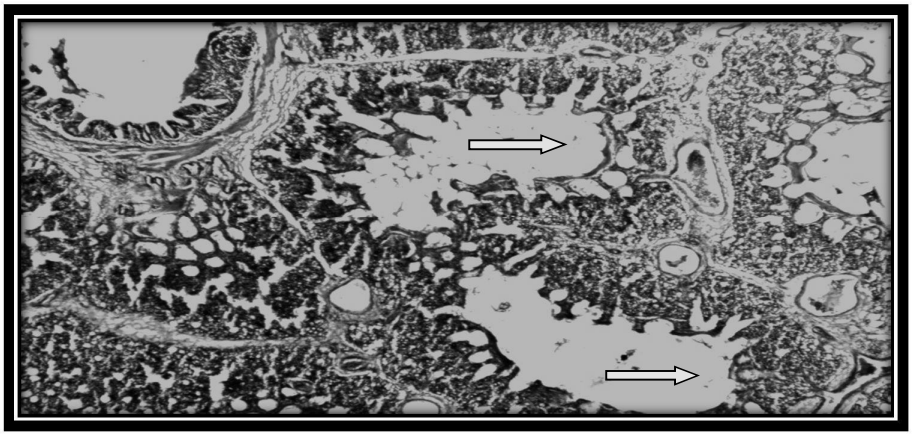
الصورة(40):مقطع عرضي في طحال طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ اختفاء الحواجز الليفية وتنخر واسع في النسيج اللمفاوي(السهم الاصفر)(صبغة الايوسين– هيماتوكسلين:قوة التكبيرX20).



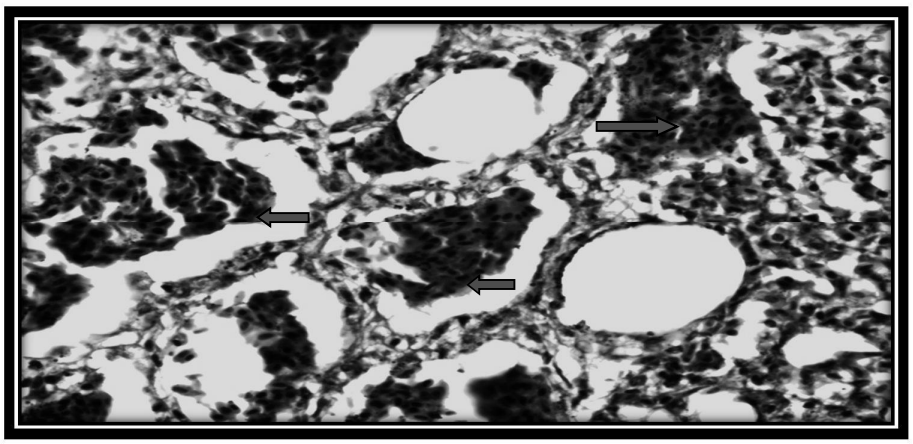
الصورة(41): مقطع عرضي في طحال طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة أشهر من التجربة يلاحظ وجود تكاثر نسيج ليفيني ضام في النسيج اللمفاوي(السهم الاصفر) مع تنخر في النسيج اللمفاوي(السهم الاحمر)مع وجود نزف في النسيج اللمفاوي (السهم الازرق).(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبير 20x).

7-الرئتين Lungs

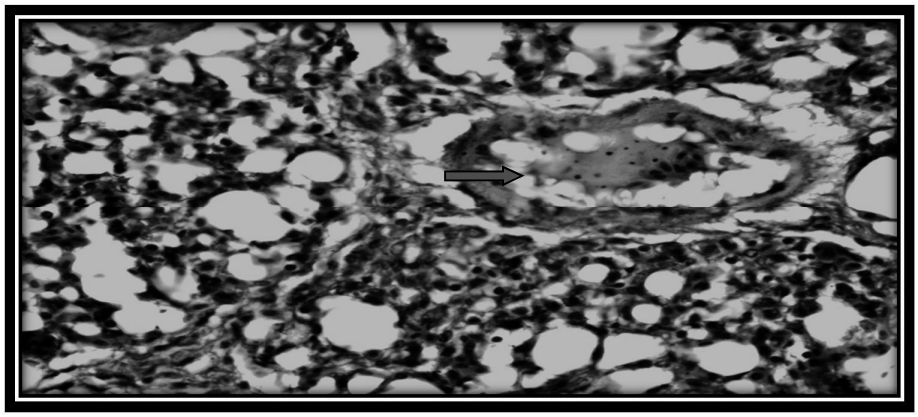
اظهرت الرئتين تغييرات مرضية واضحة في مجموعة التجربة تمثلت بوجود تلف ونزف شديد في النسيج الرئوي إذ تظهر الاكياس الهوائية في الرئة ممتلئة بكريات الدم الحمر كذلك يلاحظ تثخن في النسيج البيني بين الاكياس الهوائية (الصور 45 و46) مع وجود خثرة كبيرة داخل الوعاء الدموي(الصورة46) وارتشاح الخلايا الالتهابية يلاحظ فرط تنسج hyperplasia وتكاثر عالي جدا للخلايا المبطنة للقصبات مع تحطم و تنكس في بعض منها مقارنة بمجموعة السيطرة (الصورة 42).



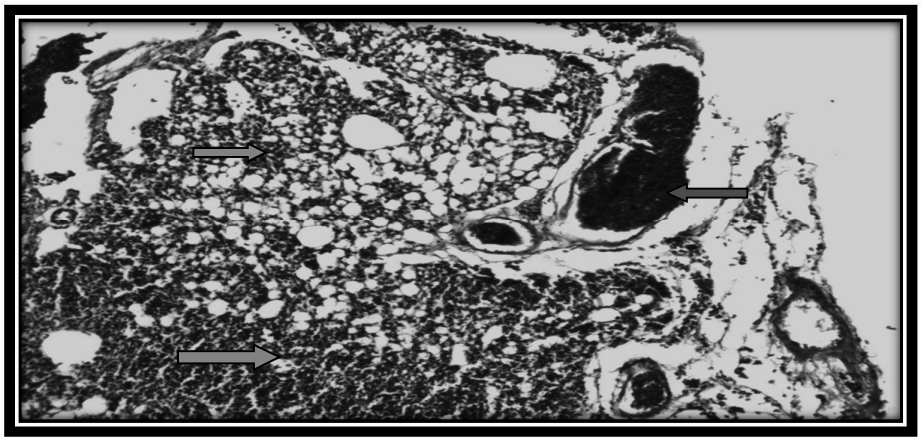
الصورة(42):مقطع عرضي في رئة طيور مجموعه السيطرة بعد سبعة اشهر من التجربة يلاحظ التركيب الطبيعي والاكياس الهوائية للرئتين(السهم الاصفر) (صبغة الايوسين –هيماتوكسلين :قوة التكبير 200X).



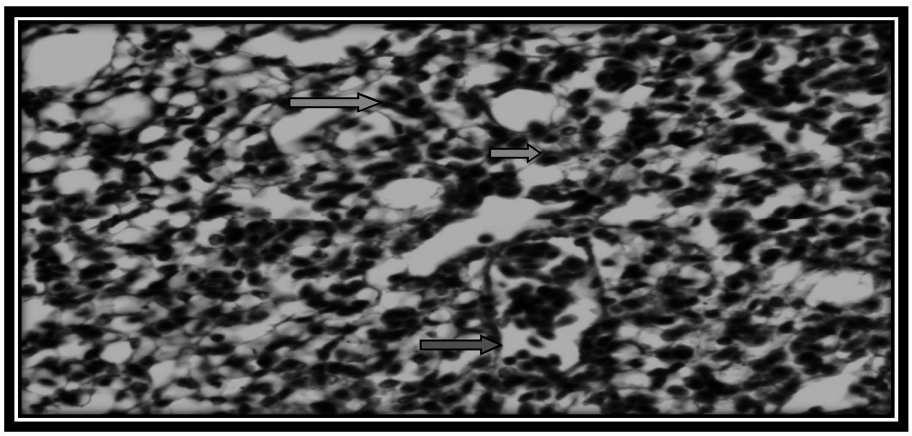
الصورة(43):مقطع عرضي في رئة طيور مجموعه التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة اشهر من التجربة يلاحظ وجود نزف شديد في النسيج الرئوي(السهم الاحمر) إذ تظهر الاكياس الهوائية في الرئة ممتلئة بكريات الدم الحمر(صبغة الايوسين–هيماتوكسلين : قوة التكبير 200X).



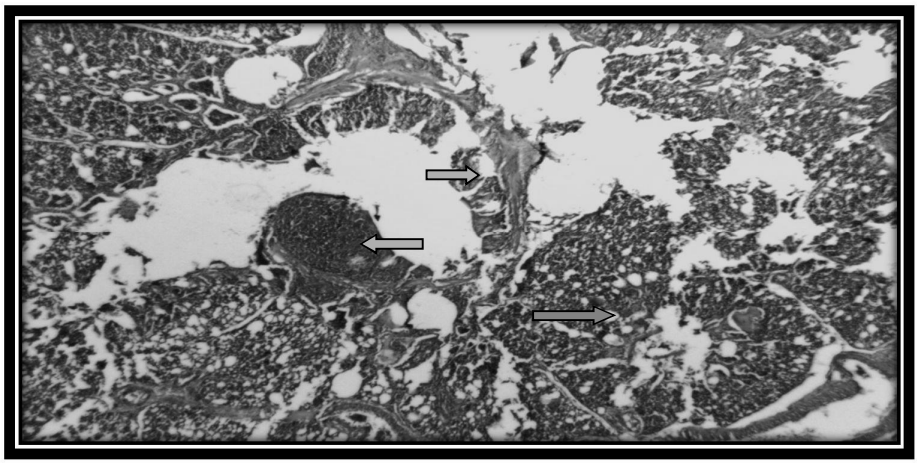
الصورة(44):مقطع عرضي في رئة طيور مجموعه التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة اشهر من التجربة يلاحظ وجود يلاحظ خثرة كبيرة داخل الوعاء الدموي(السهم الاحمر) مع تثخن في النسيج البيني بين الاكياس الهوائية (صبغة الايوسين –هيماتوكسلين : قوة التكبير 200X).



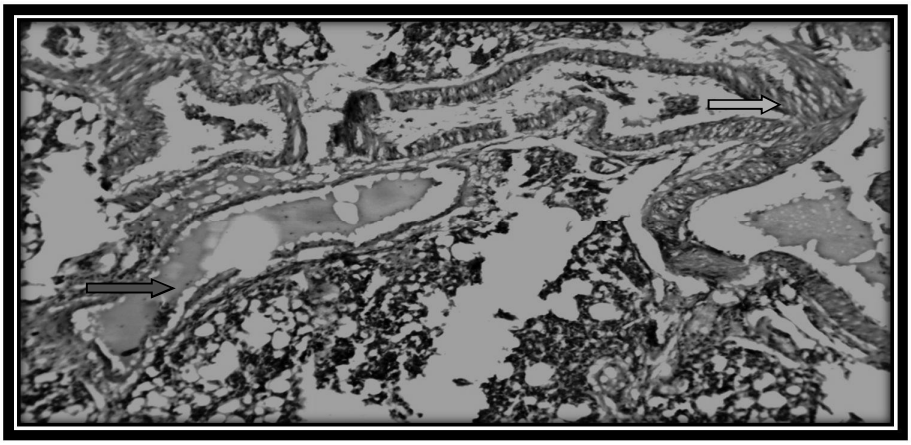
الصورة(45):مقطع عرضي في رئة طيور مجموعه التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة اشهر من التجربة يلاحظ ارتشاح الخلايا الالتهابية(السهم الازرق) يلاحظ فرط تنسج hyperplasia مع وجود تخثر داخل الأوعية الدموية(السهم الاحمر) (صبغة الايوسين–هيماتوكسلين:قوة التكبير 200X).



الصورة(46):مقطع عرضي في رئة طيور مجموعه التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة اشهر من التجربة يلاحظ ارتشاح الخلايا الالتهابية(السهم الازرق) مع وجود نزف داخل نسيج الرئة(السهم الاحمر) (صبغة الايوسين –هيماتوكسلين : قوة التكبير 400X).



الصورة(47):مقطع عرضي في رئة طيور مجموعه التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة اشهر من التجربة يلاحظ ارتشاح الخلايا الالتهابية(السهم الازرق) وفرط تنسج hyperplasia(السهم الاخضر) إذ تظهر الخلايا المبطنة للقصبات مرتفعة مع تحطم و تنكس في بعض منها (صبغة الايوسين –هيماتوكسلين:قوة التكبير 200X).



الصورة(48):مقطع عرضي في رئة طيور مجموعه التجربة المصابة بالقمل بعد سبعة اشهر من التجربة يلاحظ فرط تنسج hyperplasia(السهم الاخضر) وتكاثر عالي جدا للخلايا المبطنة للقصبات مع وجود خثرة داخل الوعاء الدموي(السهم الاحمر) (صبغة الايوسين –هيماتوكسلين : قوة التكبير 200X).

المناقشة

أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى عزل اربعة انواع من القمل العاض بعد انتهاء مدة التجربة وهي *Menacanthus stramineus* بنسبة 53.59% و*Menacanthus cornutus* بنسبة 17.37% و*Menopon gallinae* بنسبة 22.57% و*Goniocotes gallinae* بنسبة 6.45% وشكل النوع *M.stramineus* اكثرها شيوعاً في الإصابة التجريبية وأقلها هو النوع *G.gallinae* والتي أدت إلى حدوث تغيرات نسيجية في الانسجة الداخلية للدجاج المصاب تجريبياً بالقمل نتيجة للتحسس والتسمم العام للكائن والناجم عن الافرازات السمية للطفيلي داخل الدم تمثلت بحدوث تكاثر في النسيج الليفيني الضام، فرط تنسج، ارتشاح الخلايا الالتهابية، نزف داخل الالياف العضلية والقنوات الصفراوية مع نزف شديد في النسيج الكلوي، احتقان في الاوردة المركزية للكبد، تثخن النسيج البيني بين الاكياس الهوائية في الرئتين مع ضمور في زغابات الأمعاء والكبيبات الكلوية وهذا يتفق مع (12,15,14).

لوحظ في هذه الدراسة تكاثر النسيج الليفيني الضام بشكل كبير في طبقة الأدمة فضلاً عن ظهور فرط تنسج Hyperplasia في الجلد والرئتين وتكاثر النسيج الليفيني الضام في النسيج اللمفاوي في الطحال وقد عزي سبب ذلك الى حدوث تغيرات انحطاطية في الانسجة الطلائية Epithelial tissues في الطيور المصابة بالقمل (16).

كما اشارت نتائج الدراسة الحالية إلى حدوث ارتشاح للخلايا الالتهابية في منطقة الادمة في الجلد والعضلات والكبد والرئتين والذي يعود إلى مظاهر التحسس والسمية الناجمة عن عضات القمل المتطفل، اما حدوث النزف الدموي في العضلات والكبد والكلية والطحال والرئتين فيعود الى السموم المفرزة من القمل المتطفل (12).

وفي الامعاء لوحظ حدوث ضمور في الزغابات وتحطمها وظهور انسلاخ في الخلايا العمودية المبطنة للزغابات فضلاً عن تحطم الغدد المعوية في النسيج المعوي وهذا يتفق مع (12,17) الذي لاحظ تحطم في زغابات الطبقة المخاطية للأمعاء وتضخم الخلايا الكأسية ويعود السبب في ذلك الى حدوث التهابات في الامعاء وكذلك النزف الدموي والاسهال Diarrhoea نتيجة لتلك السموم المفرزة. كما أشار كل من(21,20,19,18) الى وجود تفاعل حساسية شديدة في الحيوانات المصابة بالقمل العاض.

المصادر

1-Kettle, D.S.(ed.) (1990): Medical and Veterinary Entomology. C.A.B. International, Wallington, Oxford.

2-Mullen, G .and Durden, L.(eds.) (2002) :Medical and Veterinary Entomoloy. Academic Press, London. 597pp.

3-Hill,J.R.(2007).An Introduction to the ectoparasites of purple Martins .purple Martin Update.,5(1): 1-7.

4-Soulsby, E.J.L.(1982). Helminthes, Arthropods and Protozoa of Domestic Animal. 7th ed. Balliere, Tindall& Cassell,London.P.973.

5-Beaver,P.Ch;Jung, R.C. and Cupp, E.W.(1984).Clinical Parasitology. Lea and Febiger. Philadelphia,:450:pp.

13-
Bancroft,J.D.&Stevens,M.(1982).Theory and practice of Histological Teaching 2nd ed. Charchill,livingstone.NewYork.662.

14-Derylo,A.(1974).Studies on the economic harmfulness of biting lice (Mallophaga). I. The in uence of biting lice infestation on the state of health of hens and turkeys. Med. Wet. 30, 353-357.

15 -
Bany,J.;Pfeffer,A.;Phegan,M.;Heath,A.C .(1995).Proliferative responses of Lymphocytes in Bovicola bovis-infe

16-Mohammad, B.A.; Mostafa, R.;Raza, H.M.; Ali,L. M. and Ehsan, H. (2013).Histo-pathological effects of different arthropoda, oocyte and worms infestation on that wild pigeon, European Journal of ExperimentalBiology,3(1):411-416.

17-Cheng,T.C.(1964).The biology of Animal Parasites,W.B. Saunders Company, Philadelphia,London.pp573-578.

18-Mock,D.E.(1977).The cattle biting louse Bovicola bovis(Linn.). I.In vitro cultring , easonal population uctuations and role of the male. II. Immune response of cattle .Ph.D. thesis,cornell university.

19-Halligan,G. and Johnstone,A.C.(1992). Histology of cockle of New Zealand lamb skins. J.Am. Leather Chem.As.87,39-51.

6-Lyal,C.H.C.(1985).Aeladistic analysis and classification of trichodectid mammal lice (Phthiraptera:Ischnocera).Bull.Britishm us. Nat. His (Entomol). 51: 187-346.

7-Ford, P.L. ;Fagerlund, R.A.; Duszynski, D.W.and Polechla, P. J.(2004). Fleas and Lice f Mammals in New Maxico. USA forest service RMRS.GTP.12.

8-Whitman, N.K. and Parker ,P.G.(2004). Effects of host sociality on ectoparasitepopulationbiology .J.parasitol.90(5):939-947.

9-Arends, J.J.(1997). External parasites and poultry Pests. In Calnek B.W.(ed.), Diseases of poultry. Iowa State Univ. Press, Ames,

10-Hillgarth,N.(1996).Ectoparasites transfer during mating in ring necked pheasant *phasianus colchicus*. J. Avian Bio., 27:260-262 .

11-Clayton, D.H. and Tompkins, D.M.(1994).Ectoparasites virolence is linked to mode of transmission.Proc.R.Soc.Lond.B.,256:21 1-217.

12-Prelezov,P.N.; Groseva,N.I. and Goundasheva, D.I.(2006).Pathomorphological changes in the tissues of chicken,experimentally infected with biting lice (Insecta:Phthiraptera)Vet Arhiv,76:207-215.

20-Pferffer,A.;Bany,J.S.;Phegan,M.and Osborn,P.J.(1994).Hypersnsitivity skin.testing of lambs infested with the biting louse (*Bovicola ovis*) .New Zealand Vet.J.42,769.

21-James,P.J.and Moon,R.D.(1998). Pruritis and dermal response to insect antigens in sheep infected with *Bovicola ovis*. Int. J. parasitol.28,419-427.

*Histopathological changes in tissues of experimentally infected local chickens with biting lice *Menacanthus stramineus*

Receved :25/12/2015 **Accepted : 15/3/2015**

Hadi M.AL-Mayali [1] **Fatima I.AL-Lebawi [2]**

[1،2]AL-Qadisyia University/College of Education/Biology Dept.

hadihamza519@yahoo.com

Abstract

The study of results showed histopathological changes in each of (skin, muscle, liver, kidney, spleen and small intestine) represented by proliferation fibrous connective tissue in layer of the dermis and infiltration of inflammatory cells as well as hyperplasia in epithelial layer of the epidermis also appeared degeneration and necrosis of the muscle fibers where appeared free nuclei with infiltration of inflammatory cells out of the blood vessels in addition to the appearance bleeding within the muscle fibers in the liver there appeared congestion of central veins with loss of the geometric structure of the liver tissue and infiltration of inflammatory cells near the central vein with fatty degeneration of the liver cells as happened atrophy of the intestinal villi and crashing and alienation in the villi that lining the vertical cells. In the kidney, noted presence of severe bleeding in the renal tissue and necrosis of the cell lining of renal tubules twisted with atrophy of the renal glomeruli.

In the spleen ,the results showed atrophy an exhausted pulp white with severe proliferation in red pulp and incidence of hemorrhage and necrosis widely in the lymphoid tissue of the spleen.also appeared the air sacs in lungs full of red blood cells with a large clot inside a blood vessel.

Key words: Histopathological changes, local chickens, *Menacanthus stramineus*

Microbiology Classification QR 171

*** Th research is a part of M.Sc. dissertation in the second of the researcher**