

## دراسة مرضية مقارنة لآفات المريء في الأغنام والأبقار الواردة الى مجزرة الموصل

كرم هاشم الملاح

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

### الخلاصة

تم جمع ١٣٣ عينة مريء من الأغنام و٧٢ عينة مريء من الأبقار خلال الفترة من ٩ / ١ الى ٢٠٠٨ / ١٢ / ١ بعد ذبحها في مجزرة الموصل للتحري عن وجود الآفات المرضية فيها عيانياً ومجهرياً ولمقارنة أنواع الآفات ونسب ظهورها بين النوعين. لوحظت الآفات المرضية في ٧٠% من العينات المفحوصة عند الأغنام و٤٥% من العينات عند الأبقار. تمثلت هذه الآفات بظهور اضطرابات الأيض الخلوي متمثلة بنخر زنكر، التنكس الفجوي الظهاري والإنسلاخ الظهاري بالنسب ٦٠,٩%، ٢,٢%، و ٨,٢% على التوالي في الأغنام و بالنسب ٢٣,٦%، ٩,٧% و ٢,٧% على التوالي في الأبقار، وظهرت اضطرابات الدوران متمثلة بفرط الدم و أنزفة حبرية و أنزفة منتشرة والوذمة بالنسب ٣٤,٥%، ٢,٢%، ١,٥% و ١,٥% على التوالي عند الأغنام وأقتصر ظهورها في الأبقار على فرط الدم بنسبة ٢٩,١% وأنزفة منتشرة بنسبة ١,٣%، ولوحظت اضطرابات النمو والتطور الخلوي متمثلة بفرط التنسج الظهاري وفرط التنسج للنسيج الضام بالنسب ٦,٧% و ٣% في الأغنام وفي الأبقار بالنسب ١٩,٤% و ٢,٧% على التوالي فضلاً عن فرط التقرن بنسبة ١٩,٤% و الحؤول بنسبة ١,٣% وأقتصر ظهور الألتهاب على التهاب عضلات المريء الحمضي بنسبة ٢٧,٨% في الأغنام و ١١,١% في الأبقار، وسجلت اضطرابات الخضاب متمثلة باليرقان بنسبة ٢٣,٣% في الأغنام و ٩,٧% في الأبقار فضلاً عن الميلانية في الأبقار بنسبة ١,٣%، كما لوحظت الأصابات الطفيلية متمثلة بطفيلي المكيسات العضلية بنسبة ٤٣,٦% في الأغنام و ١٨% في الأبقار فضلاً عن ظهور إصابة بالديدان الأسطوانية في مريء الأغنام بنسبة ٤,٥% من العينات المفحوصة.

## Comparative pathological study of esophageal lesions in sheep and cattle slaughtered at Mosul slaughterhouse

K. H. Al-Mallah

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

### Abstract

Collection of 133 esophagus samples were performed from sheep, other 72 esophagus samples were collected from cattle slaughtered at mosul slaughter house for detection of gross and histopathological lesions, and to compare the types and percentages of occurrence of the detected lesions between the two species. Pathological lesions were demonstrated at 70% of examined samples in sheep and 45% of samples in cattle. Those lesions were represented by appearance of disturbances of cell metabolism which included zinker necrosis, epithelial vacuolar degeneration and epithelial sloughing at the ratios 60.9%, 2.2% and 8.2% at sequence in sheep and at ratios 23.6%, 9.7% and 2.7% at sequence in cattle. Circulatory disturbances also appeared as hyperemia, peticheal and extensive hemorrhages and edema at ratios 34.5%, 2.2%, 1.5% and 1.5% respectively in sheep and manifested in cattle by hyperemia 29.1% and extensive hemorrhage 1.3%. Disturbances of growth and cell adaptations were noticed as epithelial and connective tissue hyperplasia at ratios 3%, 6.7% respectively in sheep and 19.4%, 2.7% respectively in cattle in addition to hyperkeratosis 19.4% and metaplasia 1.3% in cattle. Inflammations represented by eosinophilic myositis at ratios 27.8% in sheep and 11.1% in cattle. Disturbances of pigmentation also reported represented by jaundice at 23.3% of samples in sheep and 9.7% in cattle, also melanosis in cattle were observed at 1.3% of samples. Parasitic infestations appeared as sarcocyst in esophageal muscles at 43.6% of samples in sheep and 18% of samples in cattle, in addition to nematode infestation in sheep esophagus at 4.5% of examined samples.

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

## المقدمة

تم إجراء الفحص المرضي العياني للعينات بعد أوصولها للمختبر مباشرة وسجلت التغيرات المرضية العيانية الملاحظة وتم تصويرها. أخذت بعدها عينات للفحص المرضي النسيجي وحفظت في محلول الفورمالين الدائري المتعادل Neutral buffer formaline وتم تقليمها Trimming وأجريت عليها عملية التجفيف بالكحولات والتريوق بالزايولول ومررت بشمع البارافين وتم صديها في قوالب شمعية وقطعت بجهاز المشراح الى شرائح بسبك ٤-٦ مايكروميتر وتم صبغها بالصبغة الروتينية هيماتوكسيلين وأيوزين (٦). و فحصت تحت المجهر الضوئي وسجلت التغيرات المرضية النسيجية وتم تصويرها بأستخدام الكاميرا الرقمية نوع Sony يابانية المنشأ.

## التحليل الأحصائي

تم تقدير علاقة الارتباط بين الأفات المختلفة عن طريق تحويل البيانات الوصفية الى رقمية باستخدام طريقة صفر واحد، أي التعبير عن وجود الأفة على العينة بالرقم ١ وعدم وجودها بالرقم ٠. وتم أيجاد معاملات الارتباط فيما بينها (٧)، عند جميع العينات تحت مستويات معنوية تراوحت من ( $P \leq 0.0001$ ) حتى ( $P \leq 0.8$ ). باستخدام البرنامج الأحصائي الإلكتروني (SAS) (٨).

## النتائج

لقد أظهر الفحص المرضي العياني والنسيجي وجود الأفات المرضية في ٩٣ عينة من ضمن ١٣٣ عينة مريء في الأغنام بنسبة أصابة كلية ٧٠٪، في حين لم تلاحظ أي أفة في ٤٠ عينة كانت سليمة عيانياً ونسجياً. ولوحظت الأفات المرضية في ٣٣ عينة من ضمن ٧٢ عينة مريء في الأبقار بنسبة أصابة كلية ٤٥٪ ولم تلاحظ في ٣٩ عينة كانت سليمة عيانياً ونسجياً.

تمثلت الأفات المرضية في مريء الأغنام بوجود اضطرابات الأيض الخلوي متمثلة بنخر زنكر في الألياف العضلية للمريء بنسبة ٦٠,٩٪ في العينات المفحوصة والتتنسج الفجوي في ظهارة المريء بنسبة ٢,٢٪ وأنسلاخات في الظهارة المريئية بنسبة ٨,٢٪، ولوحظت اضطرابات الدوران متمثلة بفرط الدم في الأوعية الدموية بنسبة ٣٤,٥٪ من العينات المفحوصة والأنزفة الحبرية على الغشاء المخاطي أو المصلي للمريء بنسبة ٢,٢٪ والنزيف المنتشر والوذمة بين الألياف العضلية بنسبة ١,٥٪ لكل منهما. بينما لوحظت اضطرابات النمو متمثلة بفرط التنسج الظهاري بنسبة ٣٪ وفرط التنسج وتكاثر النسيج الضام من الطبقة تحت الظهارية ليتمدد الى داخل التجويف المريئي بنسبة ٦,٧٪ من العينات، أما الألتهاب فقد ظهر بشكل طفيف تمثل بالتهاب العضلات المريئية الحمضي المرتبط بفرط الدم بنسبة ٢٧,٨٪ من العينات حيث يمكن تصنيفه كالتهاب حمضي تبعاً للخلية الأكثر شيوعاً في النضحة التي تحوي كذلك على الخلايا اللمفية، أما اضطرابات الخضاب فقد لوحظت متمثلة باليرقان الذي لوحظ عيانياً متمثلاً بأصفرار الأغشية المخاطية

المريء جزء من الجهاز الهضمي بشكل أنبوب عضلي غشائي يمتد من البلعوم الى المعدة وينحرف أثناء مساره عن المنصف الى اليسار في داخل الرقبة والى يمين قوس الأبهر وظهرياً لتفرع الرغامي في الصدر، يتراوح طوله من ٩٠-١٠٥ سم في الأبقار بينما يبلغ حوالي ٤٥ سم في الأغنام (١). يتكون جدار المريء نسيجياً من أربع طبقات مميزة هي المخاطية وتحت المخاطية والعضلية الخارجية Musclaris externa والليفية Fibrosa أو Advantatia (٢).

يقوم المريء بوظيفته الرئيسية في نقل الغذاء من البلعوم الى المعدة بواسطة تقلصات منتظمة تعرف بالتحوي Peristalsis (٣). لقد سجلت العديد من الأفات المرضية في المريء في أنواع مختلفة من الحيوانات وبضمنها المجترات شملت التشوهات الخلقية كال Congenital duplication، اللاتنسج الشدفي Esophageal diverticula، الرتج المريئي Esophageal diverticula والناسور التنفسي المريئي esophagorespiratory fistula والألتهايات بأنواعها المختلفة التي تنتج عن مسببات فيزيائية وكيميائية أو بايولوجية كالحمات والجراثيم و الفطور والطفيليات، فضلاً عن الأورام الحميدة والخبيثة التي تصيب هذا العضو (٤). إن هذه الأفات المختلفة يمكن أن ينتج عنها حالات سريرية مميزة عند المجترات المصابة كأنداد المريء وتعسر التجشؤ والنفخ وصعوبة البلع وفقدان الشهية (٥). والتي يمكن أن تنبه الى حدوث هذه الأفات. إن قلة الأهتمام بهذا العضو في الحيوانات المجتررة من حيث الأستهلاك البشري كغذاء صرف عنه الكثير من الجهود البحثية لتقييم أنتشار الأفات المرضية وكثافة حدوثها في الحيوانات الحقلية، ولذلك فقد صممت الدراسة الحالية لتشخيص الأفات المرضية للمريء ونسب حدوثها وأرتباطها فيما بينها في كل من الأبقار والأغنام الواردة للذبح في مجزرة الموصل ومقارنة أنواع الأفات ونسبها بين النوعين.

## المواد وطرائق العمل

### جمع العينات

تم جمع ١٣٣ عينة من الأغنام و ٧٢ عينة من الأبقار الواردة الى مجزرة الموصل، تراوحت أعمارها بين ١-٢,٥ سنة من العمر بعد ذبحها مباشرة، تمثلت العينة بالمريء كاملاً غير مفتوح من منطقة الذبح وحتى المصرة الفؤادية (منطقة الأتصال بالشبكية). وضعت كل عينة في كيس بلاستيكي منفصل وتم ترقيمها وحفظت بالتلج مباشرة وتم نقلها للمختبر. تم جمع كل العينات من خلال عدة زيارات للمجزرة ضمن الفترة من ١/ ٩ الى ١٢/١ /٢٠٠٨.

### الفحص المرضي العياني والنسيجي

والمصلية للمريء بنسبة ٢٣,٣٪ من العينات، وظهرت الأصابات الطفيلية متمثلة بالأصابة بطفيلي المكيسات العضلية في الطبقات العضلية للمريء بنسبة ٤٣,٦٪ من العينات المفحوصة فضلا عن الأصابة بالديدان الأسطوانية Nematoda لم

يتم تحديد جنسها، والتي لوحظت عياناً ونسجياً في الطبقتين المخاطية وتحت المخاطية والجوف المريئي بنسبة ٤,٥٪ من العينات. الصور (١-١٠). جدول (١).

جدول (١): يبين انواع الافات المرضية وتصنيفها ونسب حدوثها في مريء الاغنام.

| النسب المئوية لظهور الأفة ضمن العدد الكلي للعينات المفحوصة | النسب المئوية لظهور الأفة ضمن الحالات المصابة | عدد العينات الحاوية على الأفة | رمز الأفة ضمن البحث | نوع الأفة               | تصنيف الأفة           |
|--|---|-------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|
| ٦٠,٩   | ٨٧  | ٨١                            | Z                   | نخر زنكر                | اضطرابات الأيض الخلوي |
| ٢,٢  | ٣,٢   | ٣                             | V                   | التنكس الفجوي الظهاري   |                       |
| ٨,٢  | ١١,٨  | ١١                            | E.S                 | الأنسلاخ الظهاري        |                       |
| ٣٤,٥   | ٤٩,٤  | ٤٦                            | H                   | فرط الدم                |                       |
| ٢,٢  | ٣,٢   | ٣                             | P.H                 | أنزفة الحبرية           | اضطرابات الدوران      |
| ١,٥  | ٢,١   | ٢                             | EX.H                | أنزفة منتشرة            |                       |
| ١,٥  | ٢,١   | ٢                             | O                   | الوذمة                  |                       |
| ٣  | ٤,٣   | ٤                             | EP.H                | فرط التنسج الظهاري      | اضطرابات النمو        |
| ٦,٧  | ٩,٦   | ٩                             | CON.H               | فرط التنسج للنسيج الضام |                       |
| ٢٧,٨   | ٣٩,٧  | ٣٧                            | EOS                 | الالتهاب الحمضي         | الالتهاب              |
| ٢٣,٣   | ٣٣,٣  | ٣١                            | J                   | اليرقان                 | اضطرابات الخضاب       |
| ٤٣,٦   | ٦٢,٣  | ٥٨                            | S                   | المكيسات العضلية        | الأصابات الطفيلية     |
| ٤,٥  | ٦,٤   | ٦                             | N                   | الديدان الأسطوانية      |                       |

العدد الكلي للعينات المفحوصة = ١٣٣، العدد الكلي للعينات المظهرة للافات المرضية = ٩٣.

النسبة المئوية لظهور الافات المرضية ضمن العدد الكلي للعينات المفحوصة = ٧٠٪.

مجموع اعداد العينات المظهرة لكل نوع من الافات لايمثل العدد الكلي للعينات المظهرة للافات المرضية بسبب ظهور اكثر من نوع من الافات في العينة الواحدة.

٢٩,١٪ والنزيف المنتشر بنسبة ١,٣٪ من العينات المفحوصة، وسجلت اضطرابات نمو وتطور الخلية متمثلة بفرط التنسج الظهاري وفرط التقرون بنسبة ١٩,٤٪ لكل منهما وفرط التنسج للنسيج الضام من الطبقة تحت الظهارية بنسبة ٢,٧٪ والحوول بنسبة ١,٣٪. وظهرت الاستجابة الالتهابية البسيطة متمثلة بالالتهاب الحمضي بنسبة ١١,١٪، بينما ظهرت اضطرابات الخضاب متمثلة باليرقان الذي لوحظ بنسبة ٩,٧٪ من العينات المفحوصة والميلانية في حالة واحدة بنسبة ١,٣٪ وأقتصر ظهور الإصابات الطفيلية على الأصابة بطفيلي المكيسات العضلية بنسبة ١٨٪ من العينات. الصور (١١-١٤). جدول (٣).

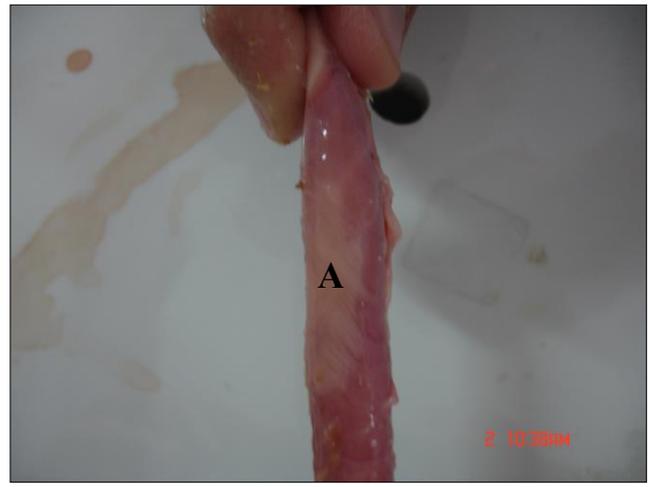
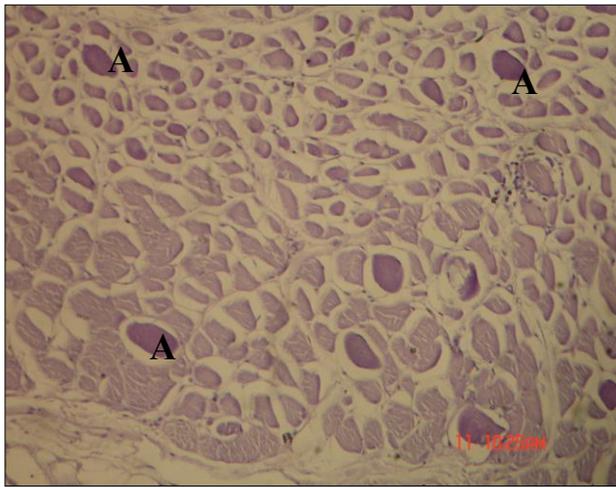
لقد بينت نتائج ظهور الافات في مريء الاغنام وجود علاقة ارتباط عالية بين حدوث التنكس الفجوي مع كل من الوذمة وفرط التنسج والأنسلاخ الظهاري وكذلك بين حدوث الأنسلاخ الظهاري وظهور الديدان الأسطوانية وفرط التنسج للنسيج الضام والأنزفة الحبرية وأيضاً بين فرط الدم والالتهاب الحمضي وبين الالتهاب الحمضي والأصابة بداء المكيسات العضلية وكذلك بين فرط التنسج للنسيج الضام والديدان الأسطوانية. جدول (٢).

وفي الأبقار تمثلت الافات المرضية في المريء بوجود اضطرابات الأيض الخلوي متمثلة بنخر زنكر في الألياف العضلية للمريء بنسبة ٢٣,٦٪ من العينات المفحوصة والتنكس الفجوي الظهاري بنسبة ٩٧٪ والأنسلاخ الظهاري بنسبة ٢,٧٪ فيما لوحظت اضطرابات الدوران متمثلة بفرط الدم بنسبة

جدول (٢): يوضح علاقة الارتباط بين الافات المختلفة ضمن عينات المريء المصابة في الاغنام (معبّر عنها بمعامل الارتباط ومستوى المعنوية).

|   |   |   |     |      |      |   |      |     |   |     |   |   |
|---|---|---|-----|------|------|---|------|-----|---|-----|---|---|
| N | S | J | EOS | CON. | EP.H | O | EX.H | P.H | H | E.S | V | Z |
|---|---|---|-----|------|------|---|------|-----|---|-----|---|---|

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |     |   |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|---|
|       |        |        |        | H      |        |        |        |        |        |        |        |        |     |   |
| ***** | 0.0501 | 0.0169 | 0.0327 | 0.0693 | 0.0003 | 0.0735 | 0.0633 | 0.1878 | 0.0633 | 0.0656 | 0.0196 | 0.0633 | 0.0 | Z |
| ***** | 0.0479 | 0.0162 | 0.1354 | 0.2246 | 0.0596 | 0.8612 | 1.0    | 0.0270 | 0.3111 | 0.1845 | 0.4984 | 0.0    | 1.0 | V |
| *     | 0.7170 | 0.0591 | 0.2020 | 0.1784 | 0.6684 | 0.4147 | 0.4984 | 0.0543 | 0.4984 | 0.3702 | 0.0    | 1.0    | E.S |   |
| **    | 0.2654 | 0.4133 | 0.2842 | 0.6898 | 0.3308 | 0.1082 | 0.1845 | 0.1466 | 0.1845 | 0.0    | 1.0    | H      |     |   |
| *     | 0.4475 | 0.1094 | 0.0082 | 0.0240 | 0.3519 | 0.2612 | 0.3111 | 0.0207 | 0.0    | 1.0    | P.H    |        |     |   |
| ***** | 0.0389 | 0.1908 | 0.0449 | 0.1205 | 0.0485 | 0.0314 | 0.0270 | 0.0    | 1.0    | EX.H   |        |        |     |   |
| ***** | 0.0479 | 0.0162 | 0.1354 | 0.2246 | 0.0597 | 0.8612 | 1.0    | 0.0    | 1.0    | O      |        |        |     |   |
| ***** | 0.0556 | 0.0552 | 0.0464 | 0.2608 | 0.0693 | 0.0    | 1.0    | EP.H   |        |        |        |        |     |   |
| *     | 0.8023 | 0.0460 | 0.0147 | 0.0311 | 0.0    | 1.0    | CON.   | H      |        |        |        |        |     |   |
| ***** | 0.0346 | 0.4953 | 0.2355 | 0.0    | 1.0    | EOS    |        |        |        |        |        |        |     |   |
| ***** | 0.1032 | 0.4444 | 0.0    | 1.0    | J      |        |        |        |        |        |        |        |     |   |
| ***** | 0.1032 | 0.0    | 1.0    | S      |        |        |        |        |        |        |        |        |     |   |
| 0.0   | 1.0    | N      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |     |   |



صورة (٢): مقطع في الطبقات العضلية لمريء الأغنام يوضح نخر زنكر في الألياف العضلية متمثلاً بفقدان التفاصيل الخلوية والتحول الى كتلة زجاجية متجانسة تصطبغ بشدة بصبغة الأيوزين (A). الصبغة H&E قوة التكبير 165 X.

صورة (١): جزء من مريء الأغنام يوضح الشكل العياني لنخر زنكر في عضلات المريء متمثلاً بمنطقة بيضاء متجانسة (A).

جدول (٣): يبين انواع الافات المرضية وتصنيفها ونسب حدوثها في مريء الابقار.

| تصنيف الأفة | نوع الأفة | رمز الأفة | عدد العينات | النسب المئوية   | النسب المئوية   |
|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|
|             |           |           | الحاوية على | لظهور الأفة ضمن | لظهور الأفة ضمن |

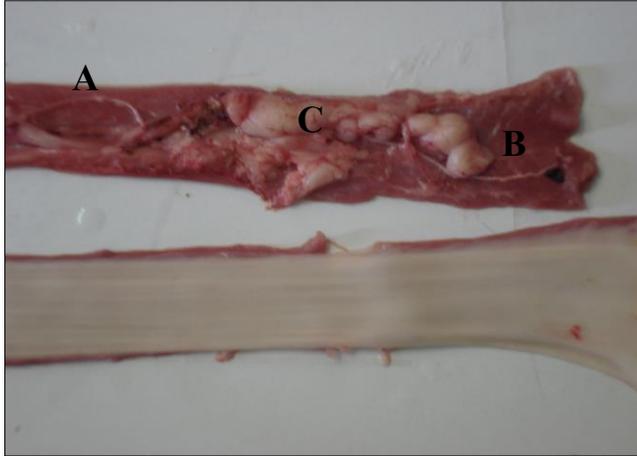
| العدد الكلي للعينات المفحوصة | الحالات المصابة | الأفة |       |                         |                       |
|------------------------------|-----------------|-------|-------|-------------------------|-----------------------|
| ٢٣,٦                         | ٥١,٥            | ١٧    | Z     | نخر زنكر                | أضطرابات الأيض الخلوي |
| ٩,٧                          | ٢١,٢            | ٧     | V     | التنكس الفجوي الظهاري   |                       |
| ٢,٧                          | ٦               | ٢     | E.S   | الأنسلاخ الظهاري        |                       |
| ٢٩,١                         | ٦٣,٦            | ٢١    | H     | فرط الدم                | أضطرابات الدوران      |
| ١,٣                          | ٣               | ١     | EX.H  | أنزفة منتشرة            |                       |
| ١٩,٤                         | ٤٢,٤            | ١٤    | EP.H  | فرط التنسج الظهاري      |                       |
| ١٩,٤                         | ٤٢,٤            | ١٤    | H.K   | فرط التقرن              | أضطرابات النمو        |
| ٢,٧                          | ٦               | ٢     | CON.H | فرط التنسج للنسيج الضام |                       |
| ١,٣                          | ٣               | ١     | M     | الحؤول                  |                       |
| ١١,١                         | ٢٤,٢            | ٨     | EOS   | الالتهاب الحمضي         | الالتهاب              |
| ٩,٧                          | ٢١,٢            | ٧     | J     | البرقان                 | أضطرابات الخضاب       |
| ١,٣                          | ٣               | ١     | MEL   | الميلانية               |                       |
| ١٨                           | ٣٩,٣            | ١٣    | S     | المكيسات العضلية        | الأصابات الطفيلية     |

العدد الكلي للعينات المفحوصة = ٧٢.

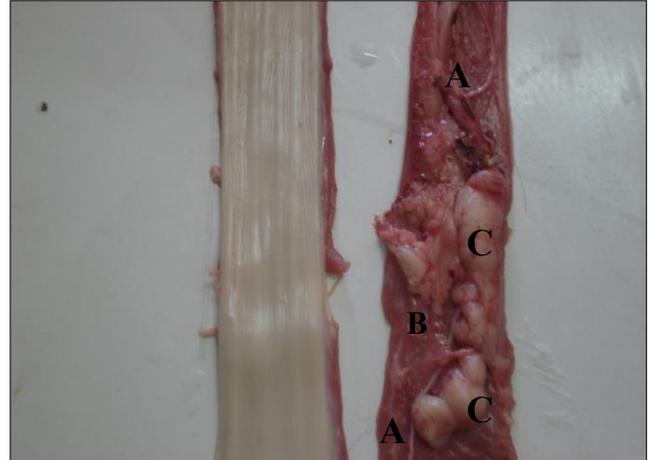
العدد الكلي للعينات المظهرة للافات المرضية = ٣٣.

النسبة المئوية لظهور الافات المرضية ضمن العدد الكلي للعينات المفحوصة = ٤٥٪.

مجموع اعداد العينات المظهرة لكل نوع من الافات لايمثل العدد الكلي للعينات المظهرة للافات المرضية بسبب ظهور اكثر من نوع من الافات في العينة الواحدة.

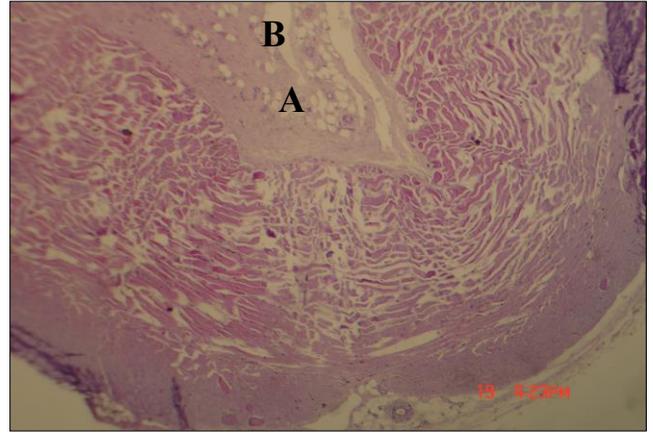
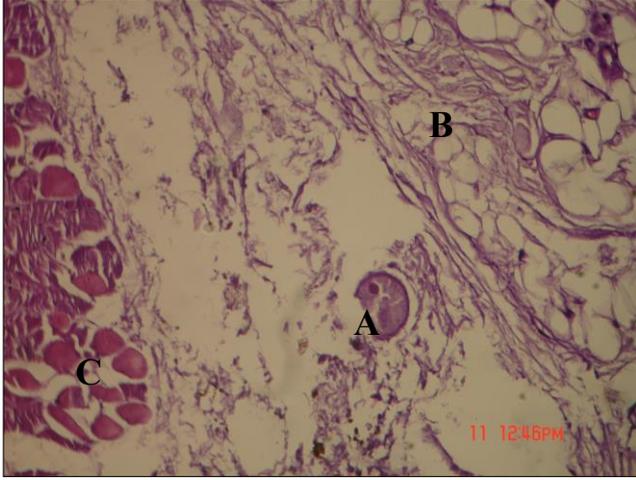


صورة (٤): صورة طولية للشكل السابق توضح الديدان الأسطوانية (A)، الأحتقان والأنسلاخ في مخاطية المريء (B) وتكاثر الكتل النسيجية (C) في عينة المريء الى الأعلى مقارنة بمريء طبيعي الى الأسفل.



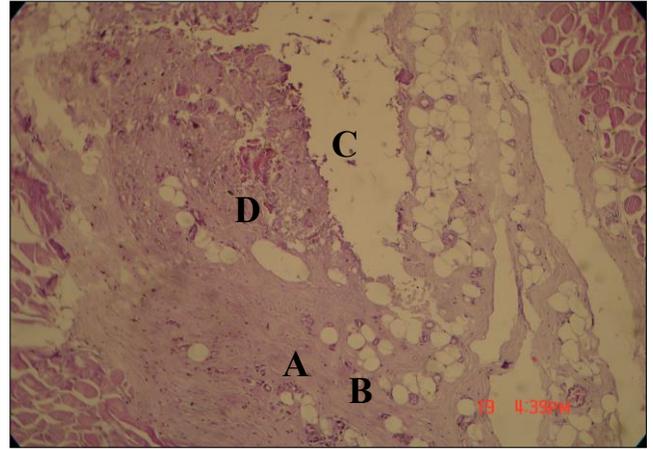
صورة (٣): عينتان مفتوحتان من مريء الأغنام، المريء على اليمين يظهر الإصابة بالديدان الأسطوانية (A)، إحتقان وإنسلاخ في مخاطية المريء (B)، وتكاثر كتل نسيجية بشكل أورام بيضاء اللون ملساء ورخوة من جدار المريء تمتد الى الجوف المريئي (C).

فرط التنسج الظهاري وفرط التقرن مع اليرقان، وكذلك بين فرط التنسج للنسيج الضام مع كل من الحؤول والميلانية. جدول (٤).

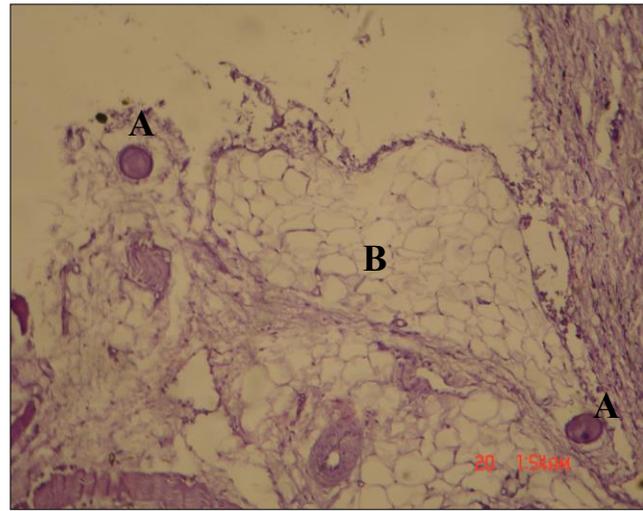


صورة (٥): مقطع في مريء الأغنام يوضح تكاثر وفرط تنسج النسيج الضام المتكون من نسيج ليفي يتخلله نسيج دهني من الطبقة تحت المخاطية ويمتد الى الجوف المريئي (A) مع أنسلاخ الطبقة الظهارية (B). الصبغة H&E قوة التكبير ٤٦X.

صورة (٧): مقطع في مريء الأغنام يوضح وجود مقطع عرضي لدودة أسطوانية (A) في كتلة النسيج الضام المتكاثر من الطبقة تحت المخاطية والممتد الى الجوف المريئي (B). مع وجود نخر زنكر في الألياف العضلية للمريء (C). الصبغة H&E قوة التكبير 165X.



صورة (٦): مقطع في مريء الأغنام يوضح تكاثر وفرط تنسج النسيج الضام متمثلاً بنسيج ليفي ونسيج دهني من الطبقة تحت المخاطية لتكوين كتلة نسيجية ممتدة الى داخل الجوف المريئي (A) وتحتوي على عدد كبير من الأوعية الدموية حديثة التكوين (B) وإنسلاخ للطبقة المخاطية (C) مع وجود بقايا الطفيلي في مركز الأفة مع تكلسات (D). الصبغة H&E قوة التكبير 165X.

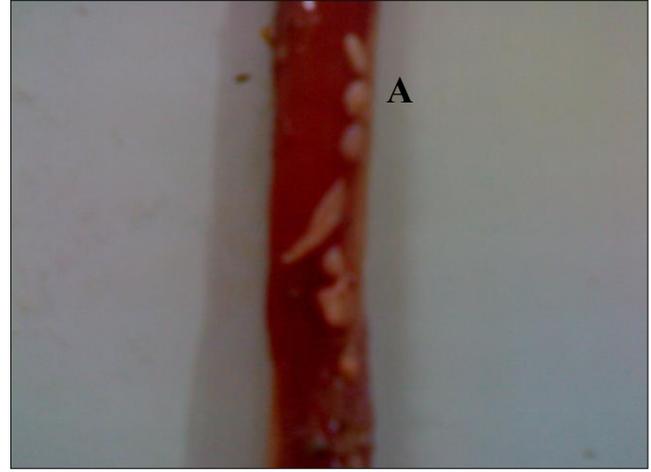
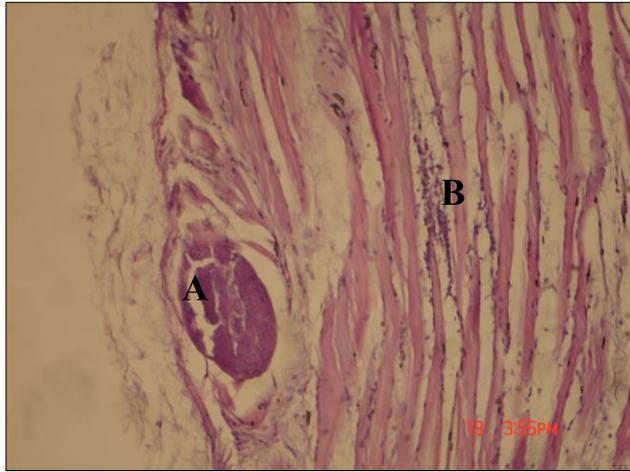


صورة (٨): مقطع في مريء الأغنام يوضح وجود المقطع العرضي لدودتين أسطوانيتين (A) ضمن كتلة من النسيج المتكاثر من الطبقة تحت المخاطية ممتدة الى داخل الجوف المريئي (B). الصبغة H&E قوة التكبير 115X.

لقد أظهرت نتائج الارتباط بين آفات المريء في الأبقار وجود علاقة ارتباط عالية بين حدوث الميلانية والحؤول وكذلك بين فرط التنسج الظهاري وفرط التقرن، وبين الإصابة بالمكيسات العضلية والتهاب الحمضي، وبدرجة أقل بين نخر زنكر وكل من فرط الدم واليرقان والإصابة بالمكيسات العضلية وكذلك بين التتسج الفجوي والأنسلاخ الظهاري وبين كل من

جدول (٤): يوضح علاقة الارتباط بين الافات المختلفة ضمن عينات المرئ المصابة في الابقار (معبر عنها بمعامل الارتباط ومستوى المعنوية).

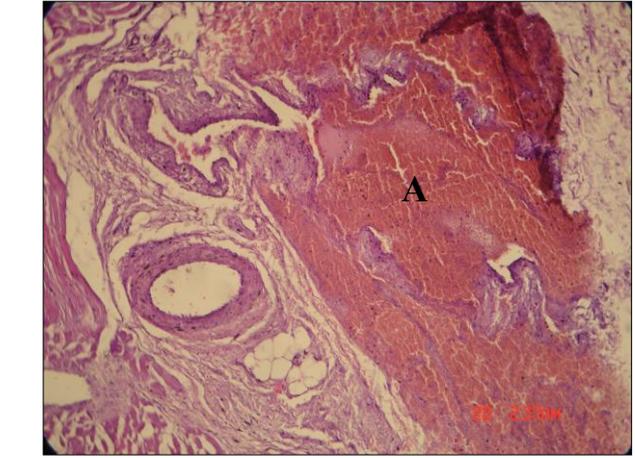
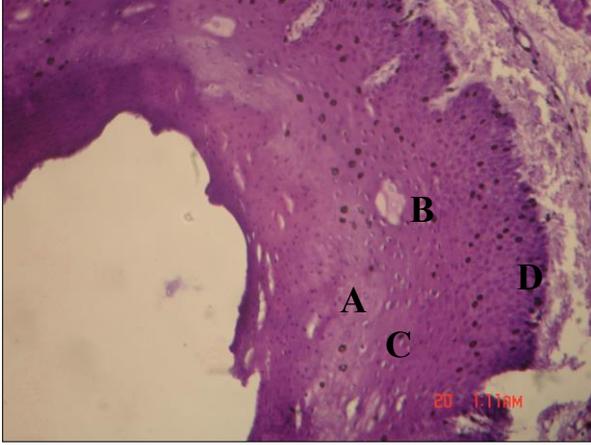
| S      | MEL    | J      | EOS    | M      | CON.H  | H.K    | EP.H   | EX.H   | H      | E.S    | V      | Z   |  |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--|
| **     | ****   | **     | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | **     | ****   | ****   | 0.0 | Z  |
| 0.4587 | 0.1822 | 0.5033 | 0.1586 | 0.1822 | 0.1150 | 0.0966 | 0.0966 | 0.1822 | 0.6073 | 0.2464 | 0.0584 | 1.0 |  |
| ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | **     | 0.0    | V   |  |
| 0.1149 | 0.0917 | 0.0934 | 0.0524 | 0.0917 | 0.0937 | 0.1545 | 0.3045 | 0.0917 | 0.2381 | 0.4895 | 1.0    |     |  |
| ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | 0.0    | E.S    |     |  |
| 0.2047 | 0.0449 | 0.1788 | 0.1436 | 0.0449 | 0.0803 | 0.2959 | 0.2959 | 0.0449 | 0.1920 | 1.0    |        |     |  |
| ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | 0.0    | H      |        |     |  |
| 0.4805 | 0.1336 | 0.2241 | 0.4276 | 0.1336 | 0.2390 | 0.2665 | 0.2665 | 0.1336 | 1.0    |        |        |     | ١- عدد العينات = ٣٣  |
| ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | ****   | 0.0    | EX.H   |        |        |     | ٢- القيم = معامل الارتباط  |
| 0.1425 | 0.0312 | 0.0917 | 0.1    | 0.0312 | 0.0559 | 0.1517 | 0.1517 | 1.0    |        |        |        |     | أعلى قيمة لمعامل الارتباط =  |
| ****   | ****   | **     | ****   | ****   | ****   | *      | 0.0    | EP.H   |        |        |        |     | أقل قيمة لمعامل الارتباط = ٠   |
| 0.1901 | 0.2059 | 0.4544 | 0.0867 | 0.2059 | 0.1551 | 0.8759 | 1.0    |        |        |        |        |     | ٣- مستوى المعنوية يظهر كالآتي:   |
| ****   | ****   | **     | ****   | ****   | ****   | 0.0    | H.K    |        |        |        |        |     | غير موجود = الارتباط غير معنوي   |
| 0.0646 | 0.2059 | 0.4544 | 0.0867 | 0.2059 | 0.1551 | 1.0    |        |        |        |        |        |     | ٠,٠ = ارتباط كامل ١٠٠٪   |
| 0.0392 | 0.5590 | 0.1640 | 0.0670 | 0.5590 | 0.0    | CON.H  |        |        |        |        |        |     | * = ارتباط معنوي عند ( P≤0.0001 )  |
| ****   | *      | ****   | ****   | 0.0    | M      |        |        |        |        |        |        |     | ** = ارتباط معنوي عند ( P≤0.01 )   |
| 0.1425 | 1.0    | 0.0917 | 0.1    | 1.0    |        |        |        |        |        |        |        |     | *** = ارتباط معنوي عند ( P≤0.05 )  |
| *      | ****   | ****   | 0.0    | EOS    |        |        |        |        |        |        |        |     | **** = ارتباط معنوي عند ( P≤0.5 )  |
| 0.7016 | 0.1    | 0.1205 | 1.0    |        |        |        |        |        |        |        |        |     | ***** = ارتباط معنوي عند ( P≤0.8 )   |
| ****   | ****   | 0.0    | J      |        |        |        |        |        |        |        |        |     | ٤- كلما اقترب معامل الارتباط من القيمة ١ وانخفضت مستوى المعنوية كانت علاقة الارتباط أعلى |
| 0.2663 | 0.0917 | 1.0    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |     | ٥- المربعات المظللة تمثل أعلى ( ١ ) علاقة ارتباط بين الافات                              |
| ****   | 0.0    | MEL    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |     |  |
| 0.1425 | 1.0    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |     |  |
| 0.0    | S      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |     |  |
| 1.0    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |     |  |



صورة (١٠): مقطع في مرئ الأغنام يوضح وجود طفيلي الكيس العضلي Sarcocyst (A) في الطبقة العضلية الخارجية تحت الطبقة المصلية مع وجود التهاب العضلة الحمضي وأرتشاح الحمضات واللمفيات بين الألياف العضلية (B). الصبغة H&E قوة التكبير 165X.

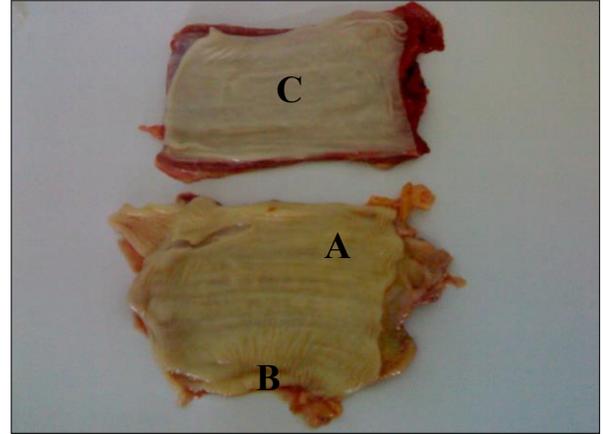
صورة (٩): مرئ أغنام مصاب بطفيلي ال Sarcocyst تظهر مكيسات الطفيلي تحت الغشاء المصلي للمريء بشكل حبات الرز المطبوخة (A).

لوحظت عليه عند الأبقار وفي المقابل سجلت بعض الأفات المرضية كالنتكس الفجوي الظهاري وفرط التنسج الظهاري نسب ظهور أعلى عند الأبقار مما ظهرت عليه عند الأغنام، فضلا عن وجود التباين بشكل كبير في علاقة إرتباط الأفات مع بعضها بين كل من الأغنام والأبقار (جدول ٥).

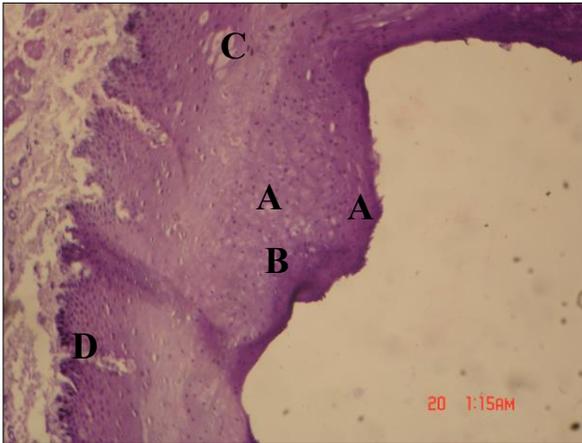


صورة (١١): مقطع في مريء الأبقار يوضح النزف المنتشر (A) في الطبقتين المخاطية وتحت المخاطية. الصبغة H&E قوة التكبير 90X.

صورة (١٣): مقطع في مريء الأبقار يوضح الحؤول متمثلا بتكاثر الأرومات الليفية والألياف الكولاجينية ضمن طبقة الخلايا الظهرية (A) وظهور الأرومات الغضروفية (B) والنتكس الفجوي الطفيف في الخلايا الظهرية (C) وتكاثر وانتشار الخلايا الحاملة للميلانين Melanophore ضمن الطبقة الظهرية (D). الصبغة H&E قوة التكبير 165X.



صورة (١٢): عينتان من المريء للأبقار، العينة في الأسفل تظهر اليرقان واصفرار الغشاء المخاطي (A) وزيادة في سمك الطيات المخاطية (B) مقارنة بالعينة الطبيعية في الأعلى (C).



صورة (١٤): مقطع في مريء الأبقار لنفس العينة السابقة توضح التليف ضمن طبقة الخلايا الظهرية (A) والنتكس الفجوي (B) وتكون الأرومات الغضروفية (C) وتكاثر الخلايا حاملة الميلانين عند الطبقة المولدة للخلايا الظهرية (D). الصبغة H&E قوة التكبير 165X.

لقد أظهرت النتائج وجود تباين في أنواع الأفات المرضية الملاحظة في المريء بين الأغنام والأبقار حيث أن بعض الأفات كالأنزفة الحبرية والوذمة والأصابة بالديدان الأسطوانية قد لوحظت في الأغنام بينما لم تلاحظ في الأبقار، في حين سجلت أفات أخرى كفرط التقرون والحؤول والميلانية في الأبقار دون أن تلاحظ في الأغنام. وأظهرت معظم الأفات المرضية التي لوحظت في الجنسين تباينا في نسب الأصابة بدرجات مختلفة حيث أن بعض الأفات كنخر زنكر والأنسلاخ الظهاري وفرط تنسج النسيج الضام والالتهاب الحمضي واليرقان والأصابة بالمكيسات العضلية ظهرت بنسب أعلى عند الأغنام عما

جدول (٥): يبين أنواع الأفات ونسب حدوثها وأكثر الأفات ارتباطا بها في كل من الأغنام والأبقار.

| الأبقار                    |   | الأغنام                    |   | نوع الأفة               | تصنيف الأفة           |
|----------------------------|---|----------------------------|---|-------------------------|-----------------------|
| أكثر الأفات ارتباطا (رمزا) | النسبة المئوية لظهور الأفة ضمن العينات المفحوصة | أكثر الأفات ارتباطا (رمزا) | النسبة المئوية لظهور الأفة ضمن العينات المفحوصة |                         |                       |
| H, J, S                    | ٢٣,٦  | .....                      | ٦٠,٩  | نخر زنكر                | أضطرابات الأيض الخلوي |
| E.S                        | ٩,٧   | E.S, O, EP.H               | ٢,٢   | التنكس الفجوي الظهاري   |                       |
| V                          | ٢,٧   | V, P.H, O, CON.H, N        | ٨,٢   | الأنسلاخ الظهاري        |                       |
| EOS, S                     | ٢٩,١  | EOS, S                     | ٣٤,٥  | فرط الدم                | أضطرابات الدوران      |
| .....                      | .....   | N, O, CON.H                | ٢,٢   | أنزفة حبرية             |                       |
| .....                      | ١,٣   | .....                      | ١,٥   | أنزفة منتشرة            |                       |
| .....                      | .....   | V, E.S, EP.H               | ١,٥   | الوذمة                  |                       |
| H.K, J                     | ١٩,٤  | V, O                       | ٣   | فرط التنسج الظهاري      | أضطرابات النمو        |
| EP.H, J                    | ١٩,٤  | .....                      | .....   | فرط التقرن              |                       |
| M, MEL                     | ٢,٧   | E.S, N                     | ٦,٧   | فرط التنسج للنسيج الضام |                       |
| CON.H, MEL                 | ١,٣   | .....                      | .....   | الحؤول                  | الالتهاب              |
| H, S                       | ١١,١  | H, S                       | ٢٧,٨  | الالتهاب الحمضي         |                       |
| Z, EP.H, H.K               | ٩,٧   | H, S                       | ٢٣,٣  | اليرقان                 | أضطرابات الخضاب       |
| M, CON.H                   | ١,٣   | .....                      | .....   | الميلانية               |                       |
| EOS, Z                     | ١٨  | H, EOS, J                  | ٤٣,٦  | المكيسات العضلية        | الأصابات الطفيلية     |
| .....                      | .....   | E.S, P.H, CON.H            | ٤,٥   | الديدان الأسطوانية      |                       |

#### المناقشة

مع البيئة الخارجية من الأبقار وأكثر عرضة للعدوى بسبب كثافة الأعداد في القطيع.

إن هذه الفرضية ربما يؤيدها ظهور نسب عالية لبعض الأفات المرضية في الأغنام أعلى مما لوحظت عليه عند الأبقار كنخر زنكر والذي يرتبط مع حدوث النقص الغذائي لفيتامين E وعنصر السيلينيوم (١١). وكذلك اليرقان الذي قد يرتبط بالقصور الكبدي ولكن يرتبط بشكل أكثر شيوعاً عند الحيوانات الحقلية بحدوث فقر الدم الأنحلالي Hemolytic anemia الذي قد ينتج عن بعض الأصابات الجرثومية كالبريميات والأوالي كالباييزيا والأنابلازما والتسمم بعناصر النحاس والسلينيوم وبعض النباتات السامة إضافة إلى الأندساد في القنوات الصفراوية الذي قد تسببه الطفيليات كديدان الكبد (٥)، كما أن ظهور الأصابات الطفيلية كداء المكيسات العضلية بنسبة عالية عند الأغنام مقارنة بالأبقار وكذلك ظهور الأصابة بالديدان الأسطوانية عند الأغنام قد تدل بشكل غير مباشر على تماس الأغنام بالمراعي والبيئة الخارجية أكثر من الأبقار وإن هذه النسب المرتفعة للأصابات الطفيلية عند الأغنام ربما تفسر ظهور الاستجابة الالتهابية المزمنة متمثلة بالتهاب عضلات المريء الحمضي الذي يظهر مترافقا مع فرط الدم ومتمثلاً بارتشاح

أظهرت نتائج الدراسة أن النسبة الكلية لظهور الأفات المرضية المختلفة في المريء عند الأغنام هي أعلى من نسبة ظهورها في الأبقار، بالرغم من ما يعرف عن السلوك الغذائي لهذين النوعين يكون الأبقار غير أنتقائية التغذية في حين أن الأغنام عالية الانتقائية في تناول الغذاء (٩)، مما يفترض أن تكون الأغنام أقل عرضة لتناول الأجسام الغريبة والشوائب التي تتسبب بالجروح والالتهابات في الجهاز الهضمي، وقد يعود السبب في ذلك إلى التفاوت في توفير الظروف الصحية ونوع الغذاء المقدم لكل من الأغنام والأبقار، حيث إن من المعروف أن معظم الأبقار المذبوحة ضمن هذه الأعمار هي من عجول التسمين التي يتم تربيتها بطريقة خاصة توفر فيها أعلاف مركزة وأضافات غذائية متكاملة وتلقح ضد الأمراض السارية (١٠)، مما قد يستبعد الأفات الناتجة عن الأجسام الغريبة والنقص الغذائي والعديد من الأمراض المعدية، في حين أن الأغنام قد لا تحظى بهذه العناية حيث تعتمد معظمها على الرعي في المراعي المكشوفة ضمن قطعان كبيرة (١٠) مما قد يجعلها أكثر تماساً

تصنيع الألياف الكولاجينية عند أحداث الخمج تجريبياً في الفئران.

لقد سجلت بعض الأفات نسب ظهور أعلى في الأبقار فقد لوحظ وجود نسبة أعلى للنتكس الفجوي الظهاري عند الأبقار أعلى مما لوحظ عند الأغنام، وبالرغم من التنوع الكبير في أسباب حدوث هذا التغيير المرضي الطفيف كنقص الأوكسجين Hypoxia والتسمم المزمن ببعض المركبات الكيميائية وبعض العوامل الفيزيائية والأصابة بالحماض (١٣). إلا أن السبب في اختلاف النسبة قد يعود إلى التعرض لبعض العوامل الفيزيائية والكيميائية بسبب عدم الانتقائية الغذائية عند الأبقار كما أن العديد من الأمراض السارية المستوطنة والتي تسببها الحماض كالتاعون والحمة القلاعية والنزلة البقرية الخبيثة والسعال الحموي البقري واللسان الأزرق يمكنها أحداث أفات مشابهة في ظهارة الجهاز الهضمي حتى مع وجود معيار مناعي جيد ضدها (١٥). وبالرغم من أن الأنسلاخ الظهاري غالباً ما يرافق حدوث النتكس الفجوي (١٣) إلا أنه سجل نسبة ظهور أعلى عند الأغنام ربما بسبب ارتباطه بالأصابة بالديدان الأسطوانية في عدة عينات من عينات الأغنام المفحوصة.

لقد سجل فرط التنسج الظهاري وفرط التقرن بنسبة عالية عند الأبقار مقارنة بالأغنام وغالباً ما تحدث هذه الأفات بسبب نقص فيتامين A أو التسمم المزمن بمركبات النفثالين المكثور Chlorinated naphthalene toxicity كما يمكن أن تحدث في المريء بشكل يؤر موضعية Parakeratosis كنتيجة لنقص عنصر الزنك (٤). لذا يمكن أن يعزى ذلك إلى نقص فيتامين A عند عجول التسمين نتيجة لنقص الأعلاف الخضراء أو ربما استخدام مركبات النفثالين المكثور كمبيدات حشرية ورشها في حظائر التربية. لقد لوحظ الحؤول في النسيج الضام في الطبقة تحت المخاطية في عينة واحدة عند الأبقار وقد يعزى وجودها إلى اضطرابات تطورية Developmental anomalies أو كأستجابة لتخديش الطبقة المخاطية في المريء (٤) أما الميلانية فهي حالة وراثية لا ترتبط غالباً بوجود مسبب مرضي بيئي (١٣). ولم يلاحظ وجود فروق كبيرة في ظهور النزف المنتشر ضمن جدار المريء بين الأبقار والأغنام والذي ربما يكون سببه الكدمات والكلم الذي تتعرض له الحيوانات أثناء عملية النقل والذبح مما قد يحدث النزف في المريء.

#### شكر وتقدير

أقدم بالشكر والتقدير لعمادة كلية الطب البيطري و رئاسة فرع الأمراض وأدارة مجزرة الموصل للتسهيلات التي قدموها لأنجاز البحث وأتقدم بشكر خاص للدكتور أيمن عبدالله الحياي لمساعدته القيمة في جمع عينات التجربة.

المصادر

الحمضات واللمفيات بين حزم الألياف العضلية ونسبة أعلى مما لوحظ عند الأبقار، وهذه النتائج تطابق ما ذكره العديد من الباحثين حول أن الأصابة بداء المكيسات العضلية في العضلات الأرادية لمريء الأغنام تحدث أستجابة ألتهايبية متمثلة بالتهاب العضلات الحمضي (٤)، وأشار باحثون آخرون أن الأصابة بهذا الطفيلي في الأبقار تؤدي إلى التهاب العضلات الحمضي وأن السبب في ذلك قد يعود إلى أفرز الطفيلي لسموم داخلية تعرف بالساركوسيسيتين Sarcocystin أو ما يطلق عليها بالسموم العضلية Sarcotoxin والتي تتحرر في العضلات وخاصة عند تمزق جدار الطفيلي لتحدث هذا النوع من الألتهاب (١٢)، وإن وجود الأنزفة الحبرية والوذمة في عدد قليل من العينات يمكن أن تكون مصاحبة في كثير من الأحيان لأستجابة الألتهايبية (١٣).

لقد لوحظ كذلك فرط التنسج وتكاثر النسيج الضام من الطبقة تحت المخاطية للمريء متمثلاً بتكاثر نسيج ليفي يتخلله نسيج دهني مترافقاً مع الإصابة بالديدان الأسطوانية في الأغنام ليكون كتلاً نسيجية ممتدة إلى الجوف المريئي مع أنسلاخ للطبقة المخاطية في عدة عينات تظهر هذه الأفة، في حين أن فرط التنسج للنسيج الضام لوحظ في الأبقار بشكل طفيف ضمن الطبقة تحت المخاطية بشكل تتخن ولم يشكل كتلاً بارزة. إن ظهور هذه الأفة بهذا الشكل عند الأغنام قد يعود إلى الأصابة بالملاحظة بالديدان الأسطوانية، وبالرغم من أنه لم يتم تصنيف نوعها فإنه من المعروف أن بعض أنواع الديدان الأسطوانية تصيب المريء عند الأغنام كجنس الـ *Gongylonema* وأحد أنواعها *Gongylonema pulchrum* والتي تصيب إضافة للأغنام أنواع أخرى من المجترات والخنازير وهناك أنواع أخرى من الديدان الأسطوانية تصيب المريء عند الكلاب والقطة كجنس الـ *Spirocerca* وأبرزها الـ *Spirocerca lupi* (٤) والتي بدورها لها القدرة على أحداث تفاعل ورمي حبيبي *Granuloma* في الأعضاء التي تصيبها هذه الطفيليات كالأبهر والمريء والرتنين وبشكل خاص تسبب أحداث الأورام الحبيبية في جدار المريء بالإضافة إلى قدرتها على أحداث أنواع أخرى من الأورام كالغرن الليفي والغرن العظمي في الرتنين (٤). أن هذه الطفيليات تكون مطمورة في داخل الجدار المريئي في الطبقة تحت المخاطية وقد تسبب تكاثر النسيج الضام وفرط التنسج عند طريق تحفيز الأرومات الليفية من خلال التخديش المستمر للأنسجة المجاورة أو من خلال أفرز عوامل كيميائية كعوامل النمو Growth factors، حيث ذكر الباحثون (١٤) أن الدودة الأسطوانية *Toxocara canis* المحدثة لألتهاب الكبد الورمي الحبيبي في الكلاب تحفز تكاثر الأرومات الليفية وإنتاج الألياف الكولاجينية من خلال تحفيز أفرز عامل النمو Transforming growth factor-beta 1 (TGF-B1) من كريات الدم البيض المرتشحة حول الطفيلي كما أنها تحفز تصنيع المركب  $\alpha$ -Smooth muscle actin في الخلايا النجمية الكبدية Hepatic stellate cells والذي يسرع من عملية الألتنام من خلال تحفيز

9. Staff O. Grazing management: Animals as Grazers. Ontario. 2004. Available from: <http://www.omfra.gov.on.ca/english/crops/pub19/4grazers.htm>
١٠. غزال، نجيب توفيق، عبدالله، راضي خطاب، محمد علي، ناهل. مبادئ الإنتاج الحيواني. دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل. الطبعة الأولى. ١٩٧٩.
11. Beytut E , Karatas F , Beytut E. Lambs with white muscle disease and selenium content of soil and meadow hay in the region of kars , Turkey. Vet J. 2002;163 (2):214-217.
12. Foreyt WJ, Parish SM, Leathers CW. Bovine sarcocystosis: How would you handle an outbreak. Vet Med 1986; 81:275-279.
13. Kumar V, Cotran D, Robins Md. Basic pathology. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company ;1997.
14. Ming-Shun W, Chien-We WYD, Ting-Chang ES, Yun-Ho L, Chu-Chia-Kwang F. Enhanced expression of transforming growth factor – B1 in inflammatory cells ,  $\alpha$ -smooth muscle actin in stellate cells and collagene accumulation in experimental granulomatous hepatitis caused by *Toxocara canis* in mice. Acta Tropica. 2008;105:260-268.
١٥. السلطان، عماد أبراهيم، السعدي، حافظ أبراهيم، الدراجي، علي مجيد. علم الأمراض البيطرية الخاص. مديرية الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل. ١٩٨٧.
1. Habel RE. Ruminant digestive system. Getty , R. The anatomy of the domestic animals. Vol 1. 5<sup>th</sup> Ed. WB Saunders Company. 1975: pp. 881-884.
2. Aughey E , Frye FL. Comparative veterinary histology with clinical correlates. 1<sup>st</sup> Ed. Manson Publishing/Veterinary Press. 2001:pp. 105-106.
3. Crowin, EJ. Handbook of pathophysiology. 2<sup>nd</sup> Ed. Lippincott Williams & Wilkins. 1999: pp.540.
4. Brown CC, Barker DC, Barker IK. Alimentary system. Jubb , KVF , Kennedy PC, Palmer N. Pathology of domestic animals. Vol 2. 5<sup>th</sup> Ed. Saunders Elsevier. 2007: pp.35-41.
5. Radostits OM, Gay CC, Blood DC, Hinchcliff KW. Veterinary medicine: A textbook of the diseases of cattle , sheep , pigs , goats and horses. 9<sup>th</sup> Ed. W.B. Saunders Company Ltd. 2000: pp.192-195.
6. Luna LG. Manual of histologic staining methods of the armed forces institute of pathology. 3<sup>rd</sup> ed. McGraw-Hill book company. 1968.
7. Sbiegel MR. Shaum's outline of probability and statistics. 2<sup>nd</sup> ed. McGraw-Hill , INC. 2001: pp.297-350.
8. SAS Institute. SAS user's guide: Statistic version. 12<sup>th</sup> ed. (1996). SAS Institute INC , Cary , NC.