

الأفات الرئوية في الجاموس المجزور في منطقة الموصل

محمد عزيز محمد القاضي وأنتصار رحيم الكناني

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

(الإستلام ١٧ تموز ٢٠١٣؛ القبول ١ أيلول ٢٠١٣)

الخلاصة

أجريت الدراسة الحالية على ١٠٠ عينة رئة جاموس جمعت من مجزرة مدينة الموصل، لمعرفة مسببات الأفات المرضية وكانت نسبة العزل الجرثومي ٤١,٢٥% لجراثيم الأيشيريكيا القولونية *Escherichia coli* ونسبة ١١,٢٥% لجراثيم *Aeromonas veronii* ونسبة ٨,٧% لجراثيم الزوائف الزنجارية *Pseudomonas aeruginosa* ونسبة ٦,٢٥% لجراثيم *Klebsiella pneumoniae* وجراثيم *Staphylococcus spp.* ونسبة ٥% لجراثيم *Streptococcus pneumoniae* ونسبة ٣,٧٥% لجراثيم *Bacillus spp.* ونسبة ٢,٥% لجراثيم *Aeromonas hydrophila* و *Pasteurella multocida* و *Mannheimia hemolytica* و *Actinomyces spp.* ونسبة ١,٢٥% لجراثيم *Proteus vulgaris* و *Actinobacillus spp.* كما وأظهر التشخيص الطفيلي وجود ٩٧,٢٩% للأكياس العدرية و ٢,٧% لديدان الكبد *Fasciola hepatica*. أظهرت الدراسة وجود ذات الرئة متباين اشتملت على ذات الرئة القصبية والقصي القحي و الجنبي الليفي المزمن والورمي الحبيبي.

Pulmonary lesions of buffaloes slaughtered in Mosul area

M.A.M. AL-Qathee and E.R. AL-Kennany

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

Abstract

The current study was conducted on 100 lung samples collected from slaughtered buffaloes at Mosul city, for identification of the causes of pathological lesions. The isolated bacterial included *Escherichia coli* 41.25%, *Aeromonas veronii* 11.25% *Pseudomonas aeruginosa* 8.75%, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus spp* 6.25% for each one, *Streptococcus pneumoniae* 5%, *Bacillus spp.* 3.75%, *Staphylococcus aureus*, *Aeromonas hydrophila*, *Pasteurella multocida*, *Mannheimia hemolytica*, *Actinomyces spp.* 2.5% for each one, *Proteus vulgaris*, *Actinobacillus spp.* 1.25% for each one. Parasites that were isolated from encountered including hydatid cyst 97.29% and *Fasciola hepatica* 2.7%. Various types of pneumonias were the buffaloes included, chronic fibrinous pleuropneumonia, embolic pneumonia, chronic suppurative bronchopneumonia, suppurative bronchopneumonia, fibrinosuppurative bronchopneumonia and granulomatous pneumonia.

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

المقدمة

للإصابة بالأمراض البكتيرية والطفيلية التي تنعكس على القابلية الإنتاجية للجاموس (٦) فضلا عن كون البيئة التي يعيش فيها الجاموس تكون حارة رطبة وهي المفضلة لتكاثر الطفيليات والجراثيم (٧). أن أهم الأفات المرضية هي التهاب القصبة والقصيبيات Bronchitis and Bronchiolitis (٨)، كما لوحظ في دراسة أخرى وجود حالة النفاخ الحادة والمزمنة مع وذمة في نسيج الرئة سبقها ظهور علامات تنفسية على الحيوان مع صعوبة التنفس (البهر) من خلال فتح الفم أثناء التنفس (٩). كما وأشار الباحثون (١٠) إن داء الأكياس المائية أهم المشاكل الصحية في العام حيث وجد أن نسبة الإصابة بهذا الطفيلي هي ١٢,٩%. كما إن أعلى إصابة هي النوع الرئوي. أشار الباحثان (٦) أن معظم

بعد الجاموس من أقدم الحيوانات الزراعية التي قام الانسان بتدجينها إذ يعتقد ان الجاموس دجن لأول مرة في الهند ومنه نقل الى بلاد ما بين النهرين وهو اكثر المجترات كفاءة بالاستفادة من الأعلاف الخشنه وتحويلها الى منتج ذات قيمة غذائية عالية (١)، إذ يعد مصدر هام للبروتين في العراق حيث يجهز ٥-٨% من الحليب و ١-٣% من اللحم (٣,٢) وأشار الباحث (٤) بان أعداد الجاموس اخذ بالتناقص في الخمس سنوات الأخيرة وإن ثلثي أعداد الجاموس الذي ينفق قبل أن يجتاز السنة الأولى من العمر يحدث بسبب الأمراض التنفسية (٥)، وهو أكثر عرضة

الأطباق في الحاضنة بدرجة ٣٧ م ° ولمدة ٢٤ ساعة بعد ذلك تم اختيار المستعمرات النقية والمنفردة لاختبار التفاعل الصباغي لملون كرام لدراسة المواصفات الشكلية منها اللون والشكل وشخصت الجراثيم المعزولة بعد أستنباتها على الأوساط الزرعوية الانتخابية وحضنت الأطباق في الحاضنة واستعملت الظروف الهوائية واللاهوائية بدرجة حرارة ٣٧ م ° لمدة ٢٤ ساعة وأجري لها الأختبارات الكيموحيوية (١٤-١٦).

أما الفحص الطفيلي تم من خلال فتح المسالك الهوائية بدءاً بالرغامي ثم القصبات والقصيبيات وتفريغها وصولاً الى كل فص رئوي من خلال استخدام اطباق بتري والشرائح الزجاجية باستخدام محلول اللاكتوفينول أذ درست شكل الديدان ومعرفة لونها، طولها، عرضها كما وحدد مكان وجودها اذ ثبت جنس ونوع الطفيلي أما الطفيليات التي تتواجد في المتن فقد تم فتح العفيدات أو المناطق الصلبة لملاحظة وجود اليرقات و البيوض. وأجري الفحص النسجي وتم بأخذ العينات من مناطق الأفة وبحجم ١ × ١ × ٠,٥ سم ووضعت في محلول الفورمالين الداري بتركيز ١٠% لمدة ٤٨ ساعة أو أكثر وبأستخدام مشروط حاد لغرض التثبيت ثم مررت يدوياً لغرض الحصول على قوالب شمعية ثم قطعت الى شرائح بسمك ٦ مايكرون، وصبغت بملون الهيماتوكسلين - أيوسين (١٧).

النتائج والمناقشة

أوضحت الدراسة عزل ٨٠ عزلة جرثومية لانواع مختلفة من الجراثيم من مجموع ١٠٠ عينة رئة جاموس ظهرت عليها آفات لمراحل متعددة من ذات الرئة وكانت بنسب مختلفة (جدول ١).

جدول ١: أعداد العزلات الجرثومية ونسبها المئوية المعزولة من عينات رئات الجاموس المصابة بالآفات الرئوية.

العزلات	العدد	النسب المئوية
<i>Escherichia coli</i>	33	41.25
<i>Aeromonasveronii</i>	9	11.25
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	8.75
<i>Klebsiellapneumoniae</i>	5	6.25
<i>Staphylococcus spp</i>	5	6.25
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4	5
<i>Bacillus spp</i>	3	3.75
<i>Actinomycesspp</i>	2	2.5
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	2.5
<i>Aeromonashydrophila</i>	2	2.5
<i>Pasteurellamultocida</i>	2	2.5
<i>Mannheimiahemolytica</i>	2	2.5
<i>Actinobacilluspp</i>	1	1.25
<i>Proteus vulgaris</i>	1	1.25
Total	78	100

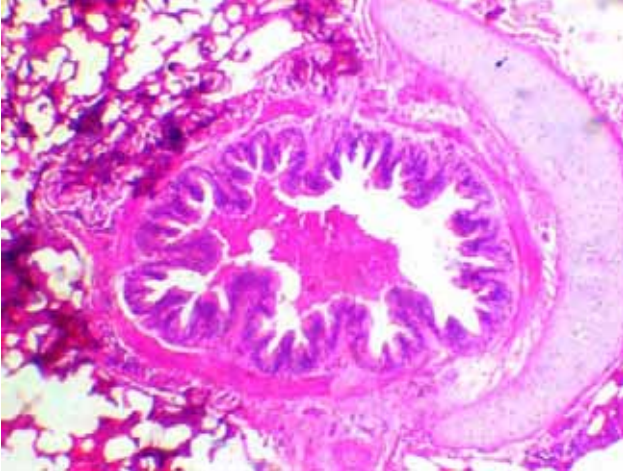
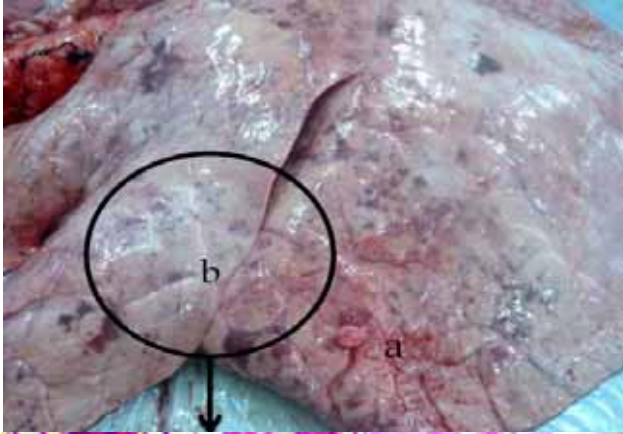
أنواع ذات الرئة هي ذات الرئة القححية والناجم عن الخمج بأنواع مختلفة من الجراثيم القححية مثل جراثيم باستوريللا ملتوسيدا *Pasteurellamultocida* وجراثيم البورديتيللا *Bordetella spp.* والفطر الشعبي القححي *Actinomycespyogenes* وأنواع المكورات السبحية *Streptococcus spp.* والاشيريكيا القولونية *Escherichia coli* وأنواع جراثيم *Mycoplasma spp.* وفي دراسة أجريت على ٨٦ عينة رئة جاموس تفاوتت أعمار الحيوانات من ١-٣ سنة تم عزل أنواع عديدة من الجراثيم أبرزها: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pasteurellamultocida*, *Proteus vulgaris*, *Streptococcus pyogenes*, *Actinomycespyogenes*, *Klebsiellapneumoniae*, *Corynebacterium spp.*, *Protrus mirabilis*, *Micrococcus spp.* بنسب ٤٣,٢٢, ٢٢, ١٨, ١٥, ٨٩, ٠١, ٧, ٠١, ٥, ٦١, ٣, ٧٤, ٣, ٢٧, ٢, ٨٠, ٤, ٢٠, ٤, ٢٠, ٤, ٢٠ % على التوالي (١١).

وأشار الباحثان Yehia (١٢) و Mustafa (١٣) إن من الطبيعي إن يتم ملاحظه إصابات مختلطة في الرئة حيث إن المسالك الهوائية تعمل كمخزن للجراثيم ذات الوسع Potential pathogenic التي تتسبب في إحداث ذات الرئة عن دخول الحيوان تحت الكرب أو قلة المعايير الصحية كالنظافة أو الظروف البيئية القاسية ونظراً للتغيرات البيئية والوبائية التي حصلت في العراق ولكون هذا الحيوان يعد مصدراً مهماً من مصادر البروتين الحيواني ولقلة الدراسات المرضية في العراق وخصوصاً مدينة الموصل التي أظهرت زيادة في تربية الجاموسم التخطيط لاجراء هذه الدراسة لمعرفة الجانب النسجي - المرضي لذات الرئة.

المواد وطرائق العمل

تم فحص ٧٠٠ رئة من الجاموس المذبوح في مجزرة مدينة الموصل ومناطق عشوائيه أخرى خلال الفترة الزمنية من ٢٠١٢/٩/١ لغاية ٢٠١٣/٦/١. تبين ان ١٠٠ رئة فقط كانت تعاني من آفات مرضيه وعيانية (مراحل متنوعة من ذات الرئة) وكان معدل جمع العينات مرتين اسبوعياً. جمعت العينات بعد الذبح وفتح القفص الصدري والحجاب الحاجز لملاحظة الرئتين وفحصهما عيانياً وملاحظة الآفات المتمثلة بالألتصاقات وغيرها ثم رفعت الرئتين وبعدها تم فحصها عيانياً وتحديد موقع الآفات على الفصوص الرئوية، ولأجل الفحص الجرثومي تم أستخدام مقص لقطع الجزء الخاص بالفحص ووضعه في طبق بتري بواسطة ملقط معقم ثم غطست في الكحول ولهبت حيث تم عملية تشذيب الحافات الخارجية ونهايات الجزء المصاب، ثم أخذ الجزء المتبقي وزرعه على سطح وسط أكار الدم وجزء آخر في أنابيب اختبار تحتوي على ٥ مل من وسط مرق نقيع المخ والقلب وحضنت الأوساط في الحاضنة بدرجة حرارة ٣٧ م ° لمدة ١٨-٢٤ ساعة وفي ظروف هوائيه ولاهوائيه بعدها تم أستنبات العينات على وسط أكار ماكونكي ووسط أكار الدم ثم حضنت

الشعيرات والاعوية الدموية ونخر جدار الاسناخ في الفصوص المصابة مع وجود قيح ليفيني مرتشح بالخلايا في تجويف الاسناخ الرئوية. ان اليؤر النخرية محاطة باطار من البلعمات الرئوية ويعتقد انها خلايا عدلات متوالدة اختلطت مع البلعمات في تجويف الاسناخ (٢١). الجو الحار مع وجود الرطوبة يساهم في حدوث اصابات بجراثيم *P.multocida* وجراثيم *M.hemolytica* مع نقصان او ندرة العشب مما يؤدي الى انتقال الحيوان الى مناطق بعيدة بحثاً عن الاعشاب وهذا يعرض الحيوان الى الاجهاد ثم انخفاض المناعة وبالتالي يصبح من السهولة اصابتها بامراض الجهاز التنفسي، وهو يفسر النسبة القليلة للعزل حيث ان الفترة التي اخذت فيها العينات كانت خلال موسم الامطار وقلة الرطوبة (٢٢).



صورة ١: A رئة جاموس تعاني من الأصابة بجراثيم القولونية يوضح وجود الأحتقان (a) والتصلد الرمادي (b)، صورة ١: B مقطع نسجي لرئة جاموس تعاني من ذات الرئة القولونية يوضح ذات الرئة القصي، تجمع النضح الألتهابي في القصبات suppurative bronchopneumonia H&E(270X).

الجدول ٢ يوضح الاختبارات الكيموحيوية للجراثيم المعزولة من أفات رئات الجاموس والمشخصة حسب الطرق التقليدية. ووضحت الدراسة المرضية وجود أفات ورمية حبيبية في رئات الجاموس وبدت الأفات عيانياً على شكل عقدي nodular تختلف في الحجم والشكل حسب العامل المسبب لنشوء هذه العقد التي تكون تحت غشاء الجنب ولها سطح يرتفع عن مستوى سطح الرئة الطبيعي إذ تحتوي هذه العقد على مواد شبيهة بالجبن caseous material وقد تفرغ هذه المواد بالقصبة مما يؤدي الى حدوث تجويف بمركز هذه العقد، حيث أشار الباحثون إن هذه الأفات تتكون لوجود الأجسام غير القابلة للبلعمة، غير المهضومة indigestible pathogens (١٨).

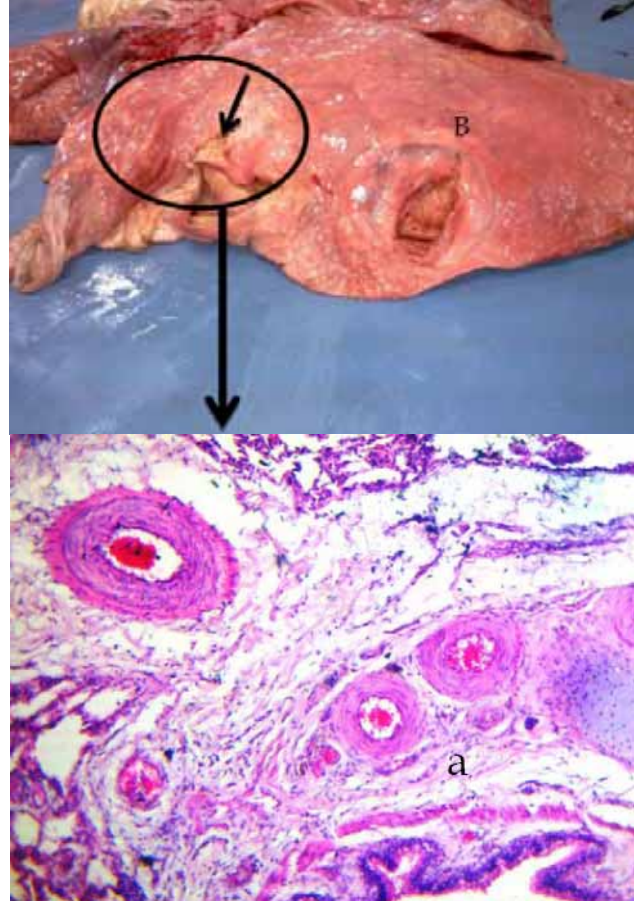
إن اعلى نسبة كانت لجراثيم الايشيريكيا القولونية *E.coli* بواقع ٣٣ عزلة وبنسبة ٤١,٢٥% والتي عزلت من رئات الجاموس المصابة بذات الرئة وكانت هذه النسبة مطابقة لما حصل عليه (١١) بينما كانت غير متوافقة مع ما حصل عليه (١٩). لوحظت مراحل ذات الرئة في جميع العينات التي عزلت منها جراثيم *E.coli* كان من نوع ذات الرئة القصبية صورة A-١ (٢٠). كما ولوحظت علامات ذات الرئة في جميع العينات التي عزلت منها جراثيم *Proteus vulgaris* وعند عمل مقاطع نسجية تبين بان ذات الرئة من النوع الليفي حيث تميز بوجود الليفين مع احتقان وارتشاح العدلات والخلايا اللمفية في تجويف الاسناخ وهو دليل على حدوث ذات الرئة القصي القيحي suppurative bronchopneumonia صورة B-١ (٢٠).

في عينات الرئة التي عزلت منها جراثيم *Klebsiellapneumoniae* ظهرت عليها ذات الرئة القصي القيحي تميز بوجود اعداد هائلة من العدلات في تجويف الاسناخ والقصبات مع فرط التنسج في ظهارة القصبات فضلاً عن الاحتقان والبقع النزفية (٢٠). كانت نسبة عزل جراثيم *Staphylococcus aureus* ٢,٥% غير مطابقة لما حصل عليه (١١) والذي عزل الجراثيم بنسبة مرتفعة جداً ٢٢,٤٣%. ان عينات الرئة المصابة بجراثيم المكورات العنقودية الذهبية ظهرت عليها ذات الرئة الاحتقاني congestive pneumonia تميز بوجود تنخن في جدار الاسناخ الرئوية بسبب وجود الاحتقان في الفراش الشعري مع وجود خلايا لمفية و عدلات في النسيج الخلاي (٢٠). أن نسبة جراثيم *Pasteurellamultocida* وجراثيم *M.hemolytica* في عينات رئات الجاموس المصابة بذات الرئة كانت ٢,٥% وهذه النسبة كانت غير مطابقة لما حصل عليه (١٩). ومن خلال الفحص العياني للرنات ظهر نوع ذات الرئة الليفي صورة ٢ وذات الرئة القصي ولوحظ التهاب غشاء الجنب الليفي الدائم وانصبابات جنبية pleural effusions، ان اوجه الاثارة واضحة عن طريق ظهور قيح ليفيني في منطقة الاسناخ الرئوية مع ظهور وذمة واحتقان على نسيج الرئة المصابة صورة B-٢ (٢١). إن الصورة النسجية للرنات المصابة بجراثيم *P.multocida* وجراثيم *M. hemolytica* تظهر انتشار احتقان شعيري ووجود وذمة في الاسناخ بسبب وجود خثرة في

ونفايات خلوية فضلاً عن العدلات المحاطة بالخلايا اللمفية والبلعمات ونسيج ليفي رابط غير متكامل فضلاً عن احتواء البؤر على الخلايا العملاقة giant cells اما باقي النسيج الحشوي للرئة فكان يعاني الاحتقان. أما الفصوص التي تكون الاصابة ضئيلة فيها لوحظ احتواء الاسناخ الرئوية على الليفين والخلايا اللمفية ممزوج مع كريات الدم الحمر فضلاً عن العدلات والبلعمات (٢٣).

كانت نسبة عزل جراثيم *Actinobacillus spp.* ١,٢٥% غير مطابقة لما حصل عليه (٢٤) والذي استطاع عزل ٣٢ عزلة وبنسبة ٣% من تلك الجراثيم من مجموع ٣٦٣ حالة مرضية لقطعان الجاموس المصاب بذات الرئة، وتبين في الفحص العياني ان الرئة ثقيلة جداً أكثر من الطبيعي وظهرت عليها حبيبات رمادية وغشاء الجنب ملتصق بجدار الصدر ومتصلب نتيجة التليف صورة ٣-٤. وعند عمل قطع للنسيج كان هش رمل مع وجود تكتلات اما الفحص النسيجي فقد اوضح وجود ذات رئة ورمي حبيبي صورة ٣-٤. يتميز بوجود خلايا ظهارية وعملاقة وبلعمات وخلايا هراوية واجسام نجمية (٢٥) أما جراثيم *Aeromonas hydrophila* و *Aeromonas veronii* فكانت ذات الرئة من النوع الجنبي الليفي المزمن وتبين في الفحص العياني كانت الرئة المصابة ذات لون ضارب للرمادي والافات بشكل مناطق غير منتظمة حمراء الى فاتحة اللون وكان غشاء الجنب ذو لون ضبابي صورة ٤-٤. وعند عمل المقاطع النسيجية لوحظ زيادة في سمك غشاء الجنب بسبب ترسب الليفين مع وجود انخماص في الاسناخ الهوائية وفقدان العضو شكله النسيجي صورة ٤-٤. وهناك دراسات موسعة أخرى أجريت على قطعان جاموس عزلت جراثيم *Aeromonas spp.* المسؤولة عن حدوث حالات ذات الرئة مع ظهور أفات في نسيج الرئة، كما إن هذه الجراثيم كانت متواجدة في عينات لحم الجاموس المجمدة وأكدت دراسات أن الإصابة تأتي إلى الحيوانات نتيجة الأغذية والمياه الملوثة بهذه الجرثومة وتعتبر من الجراثيم الانتهازية في حالات حدوث نقص في المناعة حيث أنها غير متواجدة في الأمعاء بصورة طبيعية (٢٦). وجدول ٣ يوضح المسببات الجرثومية ونوع ذات الرئة الخاصة بها.

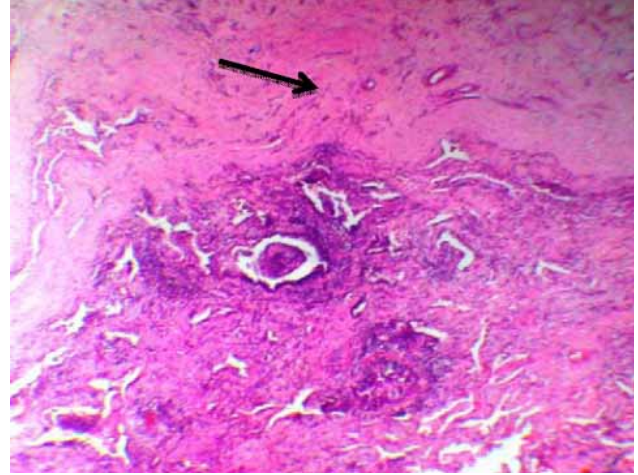
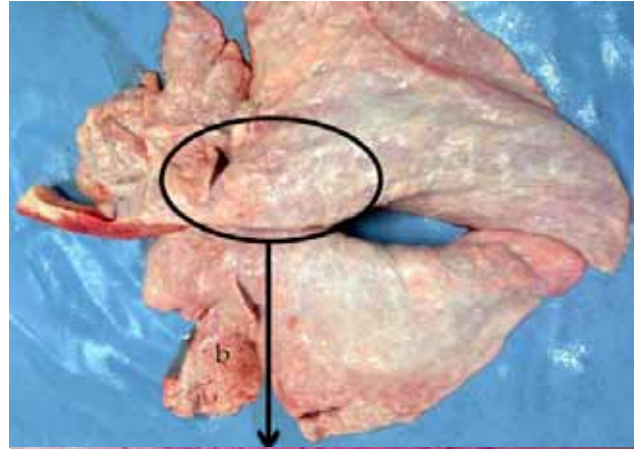
شكلت أفات ذات الرئة الطفيلية نسبة ٧٤% من مجموع الأفات الملاحظة في رئة الجاموس وأختلفت الأفات العيانية ما بين مناطق صلدة مختلفة في الحجم يميل لونها من الأحمر الى الرمادي والبعض منها كان على شكل أكياس عدوية منتشرة على متن الرئة شكلت نسبة الأصابة بالأكياس العدوية في رئة الجاموس ٩٧,٢٩% من مجموع الأفات الكلية وجاءت هذه النسبة مرتفعة جداً عما حصل عليه الباحث (٢٧) أن تفاوتت النسبة يعتمد على ظروف معيشة الحيوان وبالأخص تواجد الكلاب السائبة التي تلعب دور كبير في نقل الأصابة (٢٨) وأن نسبة أصابة الأغنام أعلى منها في الأبقار والجاموس (٢٩).



صورة ٢: A رئة جاموس تعاني من الاصابة بجراثيم *P. multocida*، يوضح وجود العقيدات الالتهابية ← مع التصلد الاحمر B ارتشاح الليفين، صورة ٢: B مقطع نسيجي لرئة جاموس مصابة بجرثومة *P. multocida* يوضح وجود ذات الرئة الجنبي الليفي (a) H&E(105X).

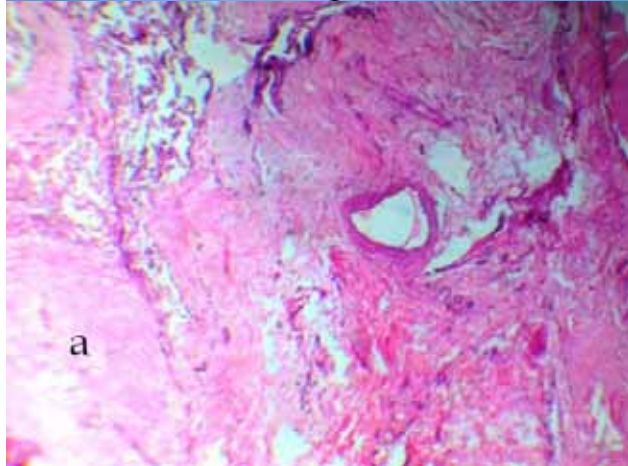
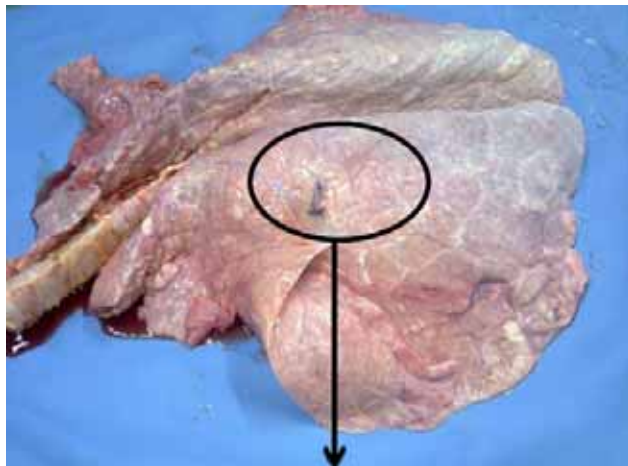
إن النسبة المنوية لجراثيم *Actinomyces spp.* والتي عزلت من رئات الجاموس المصابة بذات الرئة بلغت ٢,٥% وجاءت هذه النسبة متفقة مع ما توصل اليه الباحث (١١). إن الفحص العياني لتجويف الصدر يحتوي على ١-٥ لتر من سائل عكر قهوائي اللون وكذلك التجويف البريتوني كما إن الفص الخلفي الايمن للرئة يحتوي على مناطق متصلة من عقيدات رصاصية اللون منتشرة او متحدة على سطح غشاء الجنب والرئة وعند عمل قطع كانت تحتوي على مواد متجينة يصاحبها تورم العقد للمفاوية للرغامي القصي حيث بدت اربع مرات اكبر من الحجم الطبيعي للعقد اللمفية اما الفحص النسيجي فقدبين ان النسيج الحشوي الرئوي للفص الخلفي الايمن للرئة يحتوي على بؤر ملتحة وهذه البؤرات متخرة وتميزت بامتلائها بالحمضات

للكتيس العدري أحتوى على مناطق محتقنة وانخماصات مع وجود خبز ومناطق تصلد لحمية القوام ذات لون وردي محمر. أما ديدان الكبد فقد شكلت نسبة ٢,٧% حيث كانت الأفات على شكل عقيدات صلدة كان قطرها حوالي ١,٥-٢,٥ سم على السطح البطني للفص الحجابي الأيمن بالقرب من الحافة الخلفية وكانت بارزة فوق سطح الرئة ذات لون قهوائي الى الأحمر الغامق ذات شكل يميل الى البيضوي محاطة بنسيج ليفي كثيف وعند عمل مقاطع عرضية في الأفه وجد انها تحتوي على نضحة كثيفة القوام قهوائية اللون ومتجينة مع نرف داخل التجويف فضلا عن ملاحظة الأطوار اليافعة لديدان الكبد *F. hepatica* لم تشير المصادر الى عزل ديدان الكبد من رئات الجاموس وسجلت هذه الديدان لأول مرة في رئات جاموس الموصل.



صورة ٣: A رئة جاموس مصابة بجراثيم *Actinobacillus* spp، يوضح التصلد الرمادي للفص الايمن والاييس مع احتقان الفص الاضافي (b)، صورة ٣: B مقطع نسجي لرئة جاموس تعاني ذات الرئة الورمية الحبيبية، التليف الشديد (H&E(43X).

وقد اختلفت هذه الأكياس في العدد والحجم وتوزيعها في متن الرئة حيث أنتشرت الأكياس بصورة عشوائية في جميع فصوص الرئة وتراوحت أقطارها ما بين ٢- ١٥ سم تقريباً وبلغ أعداد الأكياس العدرية في ٧ حالات ٧- ١٠ أكياس وفي ٥ حالات شوهد وجود كيس عدري واحد توزعت بصورة عشوائية في متن الرئة وكان الغالب في توزيع الأكياس العدرية على سطح العضو أما البعض الاخر من الأكياس كان مطموراً في متن النسيج الرئوي وظهرت الوان الأكياس العدرية أحمر رمادي الى أبيض رمادي وعند فتح الكيس كان يحتوي على سائل تباين في الشفافية فبعض الأكياس احتوت على سائل رائق أما البعض الأخر فكان عكر نوعاً ما وبعض الأكياس أحتوت على مواد نخرية شبيهة بالجبن ومنكلسة في حين ان بعض الأكياس لم تحتوي على سائل. إن بعض الأكياس احتوت على مواد حليبية اللون تم عزل جرثومة



صورة ٤: A رئة جاموس مصابة بجراثيم *A.veronii* توضح ذات الرئة الجنبي الليفي المزمن، صورة ٤: B مقطع نسجي لرئة جاموس مصابة بجراثيم *A.veronii* تجمع الليفين (a)، H&E (43X).

جدول ٢: الأختبارات التشخيصية والكيموحيوية للجرثيم المعزوله من عينات رئات الجاموس المصابة.

الاختبارات الكيموحيوية														
أستهلاك السكريات			أختبار التترات	أختبارات IMViC						عوامل ضراوه		أوكسيديز	كتاليز	النوع الجرثومي
سكروز	مانتول	لاكتوز		استهلاك السترات	فوكس	بروسكاور	المثيل	الأحمر	أنتول	بورنز	هيمولايسين			
+	+	+	+	-	-	+	+	-	V	-	+	<i>E.coli</i>		
+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	<i>Proteus vulgaris</i>		
N	N	N	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>Aeromonasveronii</i>		
+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+	<i>Klebsiellapneumoniae</i>		
N	N	N	+	+	-	-	-	+	+	+	+	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	<i>Aeromonashydrophila</i>		
+	+	-	+	N	-	-	+	-	-	+	+	<i>Pasteurellamultocida</i>		
+	+	+	+	N	-	+	-	-	+	+	+	<i>Mannheimiahaemolytica</i>		
+	+	+	+	N	+	N	N	N	N	+	-	<i>Staphylococcus aureus</i>		
N	-	+	N	N	N	N	N	N	N	+	-	<i>Streptococcus pneumoniae</i>		
N	N	N	-	N	N	N	N	N	-	+	N	<i>Actinomyces spp</i>		
N	N	N	N	N	N	-	-	+	+	+	+	<i>Actinobacillus spp</i>		

+: POSITIVE, - : NEGATIVE, N: NOT DONE(NOT DETERMIND), V: variable

جدول ٣: المسببات الجرثومية والافات الرئوية المصاحبة لها.

نوع الافة الرئوية	المسببات الجرثومية
ذات الرئة الجنبي الليفي المزمن chronic fibrinouspleuropneumonia	<i>Aeromonasveronii</i> <i>Aeromonashydrophila</i>
ذات الرئة القصبي القحي الليفي fibrinossuppurative bronchopneumonia	<i>Proteus vulgaris</i>
ذات الرئة القصبي القحي الليفي المزمن chronic fibrinossuppurative bronchopneumonia	<i>Actinobacillus spp.</i>
ذات الرئة القصبي الليفي fibrinous bronchopneumonia	<i>Mannheimiahaemolytica</i>
ذات الرئة الجنبي الليفي fibrinouspleuropneumonia	<i>Pasteurellamultocida</i>
ذات الرئة القصبي الليفي المصلي serofibrinous bronchopneumonia	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
ذات الرئة الخلالي الحاد acute interstitialpneumonia	<i>Staphylococcus spp.</i>
ذات الرئة القصبي bronchopneumonia	<i>Escherichia coli</i>
ذات رئة قصبي قحي suppurative bronchopneumonia	<i>Klepsiellapneumoniae</i>

المصادر

- علي، مصدق دلفي، صادق، علاء سلمان، موزان، محسن أسوادي، خالد، وليد عامر (٢٠١١) الجاموس العراقية الهيا العامة للأرشاد والتعاون الزراعي- وزارة الزراعة ص ٤، ١.
- FAO. Food out look, Global market analysis. 2009. pp42-51.
- Sarwar M, Khan MA, Nisa M, Bhatti SA, Shahaz MA. Nutritional management for buffalo production. Asian- Aust J Anim Sci. 2009; 22:1060-1068.
- Cruz LC. Recent development in the buffalo industry of Asia. Proc 9th world buffalo Cong. 2010 April (25-28) Buenos Aires, Argentina
- Das KS, Paul SS, Singh G, Singh JK. Mortality pattern of Nili- Ravi buffaloes under organized herd in India. Journal Of Buffalo Science. 2013; 1(1):4
- Sayyari M, Sharma R. Pathological and bacteriological study of lobe distribution of lesions in buffalo (*Bubalus bubalis*). International Journal of Veterinary Research. 2011; 5(2):125-128.
- Fagiolo A, Roncoroni C, Lai O, Borghese A. Buffalo pathologies In: Borghese A (ed) Buffalo production & Research. Food & Agriculture Organization Of the United Nations, Italy; 2005. pp:249.
- Hossain MM, Akbor M, Haider MG, Ahmedullah F, Khan MAHNA, Hossain MI. Pathology of Trachea and Lungs of Buffaloes. Bangl J Vet Med. 2007; 5(1&2):87-91.
- Saqib M, Muhammad G, Naureen A. Acute Pulmonary Emphysema Cum Pulmonary Edema Apparently Associated With Feeding of Brassica Juncea in Dairy Buffalo Turk. J Vet Anim Sci. 2010; 34(3): 299-301.
- Tappe KH, Mousavi SJ, Barazesh. Prevalence and fertility of hydatid cyst in slaughtered livestock of Urmia city, Northwest. J Parasitol Vector Biol. 2011; 3(2):29-32.

- pathogenesis, virulence mechanisms and predisposing factors. Bulgarian J Vet Med.2008; 11(3):139-160
22. Hajikoreal MRH, Ghorbanpour M, Seyfiabadshapouri MR, Rasooli A, Moazenijula GR, Ebrahimkhani D. Study on the prevalence of *Pasteurellamultocida* carriers in slaughtered cattle & relationship with their immunity status at Ahvaz abattoir. J Vet Res.2008;63:25-29.
 23. Vemireddi V, Sharma A, Wu C, Lin TL. Systemic Nocardiosis in reindeer (*Rangifertarandustarandus*). J Vet Diagn Invest.2007;19:326-329
 24. Gill BS, Singh B. Studies on the incidence of respiratory diseases of buffaloes in India. J Res Punjab Agricul Univer.1977;15(4):505-508
 25. Shahbazfar AA, Tavasoli A. Actinobacillosis as cause of pneumonia in goat. Comp Clin Pathol.2010;19:417-419.
 26. Guz L, Sopinska A. Influence of temperature on the growth protease production and heat resistance of *Aeromonashydrophila* (HG-1), *A.bestiarum*(HG-2) and *A.salmonicida*(HG-3).Bull Vet Inst Pulawy.2008;52:45-52.
 27. Ahmed LM, Rasheed SA. Distribution of liver & lung helminthic infection among slaughtered animals in Kirkuk abattoir. J Gen & Environ Resour Conser. 2013 ;1(1):36-40.
 28. AL- Abbasy SN, Altaif KI, Jalad AK, AL-Saquar IM. The prevalence of hydatide cyst in slaughtered animal in Iraq. Ann Trop Med Parasitol.1980;74:185-187.
 29. Kobir HB, EliyasM, Hahen AM, Miazi OF. Prevalence of zoonotic parasitic disease of domestic animals in different abattoirs of comilla & brahmanbaria region in Bangladesh University. J Zool Rajshahi. 2010;28:21-25.
 11. Sayed SM, Zaitoun AM. Aerobic bacterial pathogens of pneumonic feedlot buffalo- calves in Assiut Governorate, Egypt. Ass Univ Bull Environ Res. 2009;12(1):55-60.
 12. Moustafa AH. Study of some aerobic bacterial causes of respiratory affection in slaughtered camels in Dakahlia governorate. Assiut Vet Med. 2004;50(102):95-105.
 13. Yehia BM. Respiratory problems in calves. M.V.SC Thesis. Fac Vet Med Wagazig Univ, 2000.
 14. Quinn PJ, Markey BK, Carter ME, Donnelly WJ, Leonard FC. Veterinary Microbiology & Microbial Disease. USA, Blackwell Pub Com. 2002; pp:43-131
 15. Hirsh DC, MacLachlan NJ, Walker RL. Veterinary Microbiology. 2nd ed, USA Blackwell Pub Com; 2004. pp: 57-90, 123.
 16. Songer JG, Post KW. Veterinary Microbiology Bacterial & Fungal agents of Animal Disease. Elsevier Saunders, USA; 2005. PP: 181-184.
 ١٧. الكنانى، أنتصار رحيم. تقانات في علم الأمراض النسجي، الطبعة الاولى. ٢٠١٣. ص: ٦٩-٧٥.
 18. Sambathuma M G, Khub C V. Occurrence of Granuloma In Bovines An Abattoirs'-Based Study. Vet Sci.2011;2011:1-5.
 19. Enany ME, Wahdan A, Riyad EM. Bacterial causes of pneumonia in buffalo calves. Arab J Sci.2013;2(1):61.
 20. Gupta LR, Nehra V. Microbiological & pathological studies on hepatic & lung disorders in bovine calves. Haryana Vet J.2010; 49:40-44.
 21. Mohamed RA, Abdelsalam EB. A review on pneumonic pasteurellosis (Respiratory Mannheimiosis) with emphasis on