

تشخيص مرض عفونة الدم النزفية في جاموس الاهوار في جنوب العراق/2008

جليل عبد غاطي
خولة غني عبد الأمير
ماجدة سعيد عبد الله

الشركة العامة للبيطرة

الخلاصة:

جرى التحري عن مرض عفونة الدم النزفية في جاموس الاهوار في محافظة ذي قار جنوب العراق وقد وصفت الأعراض السريرية و المرضية ووصف الشكل الخارجي، الزراعي، الكيمياحيوية لجرثومة *Pasterulla multocida* من 13 نموذج جمعت من الحيوانات المصابة والنافقة كما سجلت التغييرات المرضية العيانية والنسجية .

Identification of Buffaloes hemorrhagic septicemia in southern Iraq marshland-2008

Jalel Abed Gati Khawla Gani Abdulamer
Majdah Saeed Abdulah

State Veterinary Company

Abstract:

A satisfactory investigation of buffaloes hemorrhagic septicemia was obtained in the marshes of Dhi Qar governorate in southern Iraq. Has described the clinical and pathological symptoms and exterior morphology of bacterial colonies and biochemical behavior of *Pasterulla multocida*. Gross and histopathological changes were recorded also in 13 samples collected from infected and dead animals.

المقدمة:

إثناء الرياح الموسمية وارتفاع الحرارة ،وتسببه جرثومة *Pasteurella multocida* وهي عصيات كروية سالبة لصبغة كرام ضارية جدا وخطيرة في الأبقار وأكثر ضراوة في الجاموس(3) ،(4). ويصيب المرض الجمال وهو اقل ضراوة في الأغنام والخيول (5). تحدث الأوبئة الكثيفة في المناطق المستوطنة وغير المستوطنة من قبل المرض(6) وقد سجل المرض بعد الإصابة بمرض الحمى القلاعية كمضاعفات مرضية.على الرغم ان المرض

يعد مرض عفونة الدم النزفية في الأبقار والجاموس مصدر نكبات وبائية في دول آسيا وأفريقيا متمثلا في نسبة عالية من الإصابات والهلاكات(1) ، على مدى 13 سنة من الدراسات الوبائية في الهند كان مؤشر الهلاكات يأتي أولا ومؤشر الإصابات يأتي ثانيا مقارنة بالأمراض الأربعة ، الطاعون البقري ، الحمى القلاعية ، الجمرة الخبيثة والجمرة العرضية (2)، يحدث المرض في معظم دول آسيا ، عادة

إلى إجراء الصفة التشريحية وسجلت العلامات المرضية عليها .

1-المواد المستخدمة:

1-2- المواد المستخدمة في الفحص الجرثومي (12).

Brain heart infusion agar مضافا إليه 7% من دم الأغنام (شركة Oxide).

Brain heart infusion broth (شركة Oxide).

Muller hintone agar (شركة Oxide).

MacConkey agar (شركة Oxide).

Glucose ,Manitol, Maltose,Sucrose & Lactose agars (شركة Oxide).

Urase broth (شركة Oxide).

كاشف Kovacs (شركة Oxide).

أقراص فحص الحساسية من شركة (Oxide).

2-2- المواد المستخدمة في الفحص المرضي النسجي

- كحول ايثيلي بتركيز 70% ، 80% ، 90% ، 95% ، 100% .

- زايول

- شمع البرافين

- الصبغة الروتينية Haematoxlyin & Eosin

3- العينات المرضية:

بعد إجراء الفحص السريري الكامل على 12 جاموسة مصابة ، سحبت 12 عينة دم وريدي في أنابيب معقمة تحتوي مانع التخثر من الحيوانات المصابة وأخذت عينة من السائل البلوري وعينة رئة من إحدى الجواميس النافقة توا لغرض الزرع الجرثومي وعمل المسحات المباشرة على الشرائح الزجاجية والفحص المرضي النسجي.

4- العزل الجرثومي:

زرعت 10 عينات من الدم الوريدي و عينة واحدة من السائل البلوري و عينتين من الرئة ،

مباشرة على وسط Brain heart infusion agar الحاوي على 7% من الدم وعلى وسط

الماكونكي وحضن الزرع بدرجة 37 م لمدة 24 ساعة بينما زرع نموذج الرئة على وسط Brain

heart infusion broth ثم نقل إلى وسط

يحدث في أي وقت من السنة ، إلا إن الأوبئة الخطيرة تحدث أثناء موسم الأمطار (13).

في سريلانكا جمعت البيانات الخاصة ب62 وباء لمرض عفونة الدم النزفية وحللت إحصائيا ،

ووجد أن هلاكات الجاموس أعلى من هلاكات الأبقار 45.2% و 15.8% على التوالي، وبلغت

هلاكات الجاموس الكلية في المناطق المستوطنة بالمرض 29% ، بينما بلغت نسبة الهلاكات

بنفس الحيوان في المناطق غير المستوطنة بالمرض 64.5%. يتركز الموت في عجول

الجاموس عندما ينتشر مرض عفونة الدم النزفية في المناطق المستوطنة بالمرض بينما يشمل

جميع الأعمار في المناطق غير المستوطنة (7).

يتميز المرض سريريا بالخمول، الامتناع عن الحركة ، كثرة اللعاب ، ارتفاع حرارة الحيوان

،صعوبة التنفس،تنفس بالفم المفتوح،الإفرازات الأنفية الشفافة، تورم الحنجرة و/او الرقبة وقد

يمتد الورم الى الصدر ، رغوة تملأ المجرى التنفسي والرقود ثم الموت خلال ساعات. يتصف

المرض بانثانية الدم وفترة حضانة 3-5 أيام (8) ويبدو أن لا وجود للحالات المزمنة(4).

المواد وطرائق العمل:

1-التحري الحقل:

جرى التحري عن المرض في عدة قطعان للجاموس (*Bubbalus bablis*) في قضاء

الجبايش التابع لمحافظة ذي قار في جنوب العراق وهي منطقة احوار يمارس الجاموس فيها الرعي

الحر على النباتات المائية واغلبها القصب والبردي ، ويعيش في قطعان يتراوح عدد

الجاموس فيها 10 – 100 رأس . حدث الوباء خلال شهر آب 2008 وانتشر بين

جميع الأعمار وتسبب في زيادة ملحوظة بالإصابات والهلاكات إذ بلغت نسبة Case

fatality 100% إما نسبة الإصابات فقد بلغت في بعض القطعان 50% وكانت نسبة الهلاكات

في القطيع الواحد 5-10% وتراوحت مدة المرض من 3-4 أيام. خضعت الجواميس النافقة

الحنجرة في بعض الحالات واغلب الحالات كانت بدون تورم منطقة الحنجرة.

2- الصفات الشكلية للمستعمرات الجرثومية:

ظهرت المستعمرة الجرثومية على وسط Brain heart infusion agar الحاوي على الدم ، بشكل دائري وبلون رمادي ولم تحلل الدم ولم تظهر الجرثومة نمواً على وسط الماكونكي وظهرت الجرثومة بانها سالبة لصبغة كرام وتتصف بوجود ظاهرة Bipolarity وشكل Coccobacillus .

1- الصفات الكيمائية للعزلات الجرثومية:

أكدت نتائج الفحوص الكيمائية المبينة في الجدول أدناه ، بان الجرثومة المعزولة هي *Pasteurella multocida* .

Brain heart infusion agar ووسط MacConkey agar .

اجري الفحص المباشر باستخدام صبغة كرام وأجريت الفحوص الكيمائية على الجرثومة المعزولة واجري اختبار الحساسية باستخدام وسط Muller hintone agar وأقراص فحص الحساسية لتعيين الدواء المناسب للعلاج.

النتائج:

1- الأعراض السريرية:

تميزت الأعراض السريرية بالهلاك السريع ، ارتفاع درجة الحرارة (39-42 م) ، معاناة في التنفس، كثرة اللعاب ، استمرار فتح الفم للتنفس ، النعاس ، مقاومة الحركة ، انقطاع الشهية والاجترار ، التنفس البطني الضحل المؤلم ، تورم

Test	Blood hemolysis	Growth In macconkey	Indole	Urase	Glucose	Lactose	Sucrose	Manitole	Maltose
Pasterulla multocida	-	-	+	-	+	-	+	+	-

4- فحص الحساسية:

اجري فحص الحساسية على الجرثومة المعزولة وكانت النتائج كما يلي:
 * حساسة (اوكسي تتراسايكلين - بنسلين - جنتاميسين - سايبورفلوكساسين).
 * متوسطة الحساسية (امبسلين - اموكسسلين).
 * مقاومة (تراي ميثيرم - ستربتومايسين - ارثرومايسين).

5-1- التغيرات المرضية العيانية:

أظهرت العلامات المرضية العيانية في الجاموس النافق وجود احتقان و رغوة تملئ الرغامى و القصبات الرئوية ، تضخم في الغدد اللمفاوية أمام الكتف ، النزف الحبري (النقطي) في التامور ، وجود سائل تبنية اللون في التجويف الصدري وكيس التامور ، التهاب شديد

في الرئتين وتحول لون الرئتين إلى رصاصي او بني ، احتقان شديد في النسيج الرئوي وانتشار بقع نزفية متعددة ومختلفة في الحجم في أماكن متفرقة من النسيج الرئوي ووجود تنخن في غشاء البلورا، تضخم الغدد اللمفاوية الرئوية ، التصاق الرئتين بالغشاء البلوري في بعض الحالات مع وجود قطع من الفايبرين في مناطق الالتصاق ، توسع الحواجز بين الفصيصات الرئوية Lobular septa، تورم الحنجرة واحتوائها على سائل التهابية تحت جلدية وتحول لون الأنسجة إلى لون اللحم المطبوخ في بعض الحالات .

5-2- التغيرات المرضية النسجية:

اظهر الفحص المرضي النسجي وجود احتقان شديد في الأوعية الدموية الكبيرة والصغيرة (صورة رقم 1) ، تنخن في جدران الاسناخ

الجاموس والأبقار من البرامج الروتينية في كل أنحاء العراق .

لوحظ ان غالبية الحيوانات المصابة او الناظفة لا تظهر تورم منطقة الحنجرة وقد تركزت الآفات المرضية في الرئتين وشملت غشاء البلورا والقلب. ان حدوث الحالات اللانوعية مع عدم وجود تورم الحنجرة يمكن مشاهدته في هذا المرض (10). زرقت الجواميس باكثر من مضاد حيوي في نفس الوقت وبجرعات عالية وذلك بامر عدم ظهور الجرثومة في بعض عينات الدم المسحوبة من الحيوانات المصابة .

ان تلك الصفة التشريحية والصورة السريرية تحتل كثيراً وجود مرض عفونة الدم النزفية Septicaemic pasterullosis . لقد حدث الوباء في قطعان ملقحة وغير ملقحة ضد المرض وذلك يعود اما الى دخول عترة جديدة (Serotype) من الجرثومة غير موجودة في اللقاح المستعمل او خطأ (أخطاء) في عملية التلقيح نفسها وهذا متطابق مع دراسة أجريت على المرض في محطة لتربية الأبقار (11) .

عزلت عدة عترة من جرثومة *Pasterulla multocida* كانت سبباً في حدوث عفونة الدم النزفية Septicaemic pasterullosis في مناطق عديدة من العالم

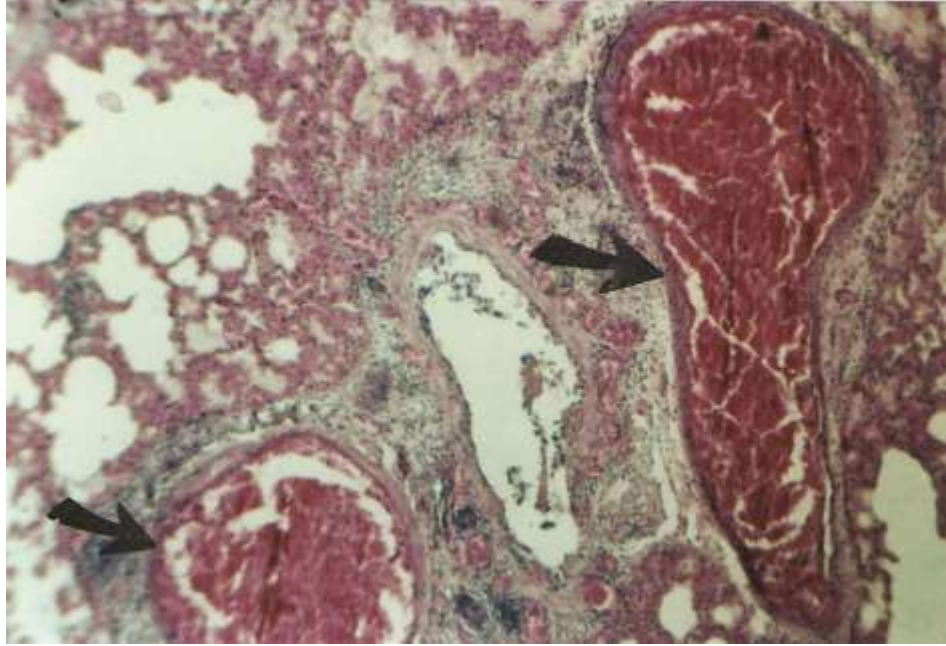
(4) وتعد عملية توصيف Stereotyping الجرثومة المعزولة أثناء هذا الوباء، ووجود العترة المحلية في اللقاح أمراً مهماً جداً من اجل السيطرة على المرض .

الرئوية لاحتقان شعيراتها الدموية وارتشاحها بالخلايا الالتهابية من العدلات و وحيدة النواة (صورة رقم 2) ، وجود تكلفات خلوية شديدة من الخلايا الالتهابية حول الأوعية الدموية المحتقنة (صورة رقم 3) ، تتخذ الحواجز بين الفصيصات لارتشاحها بمختلف الخلايا الالتهابية واحتقان أوعيتها الدموية واحتوائها على الوذمة (صورة رقم 4) ، امتلاء البعض من الاسناخ الرئوية بالوذمة وكريات الدم الحمراء، ولوحظت انزفة متعددة ضمن المتن الرئوي وانتشار بؤر نخرية حاوية على العدلات الحية والمتكسفة حول الأوعية الدموية المحتقنة مكونة بذلك الخراجات الدقيقة (صورة رقم 5) ، تكاثر ملحوظ لبلاعم الاسناخ ، وتتخذ شديد في غشاء البلورا نتيجة لانتشار الانزفة والوذمة مع الارتشاح الكثيف للخلايا الالتهابية واحتقان الأوعية الدموية في الغشاء وإحاطتها بتكلفات خلوية التهابية (صورة رقم 6).

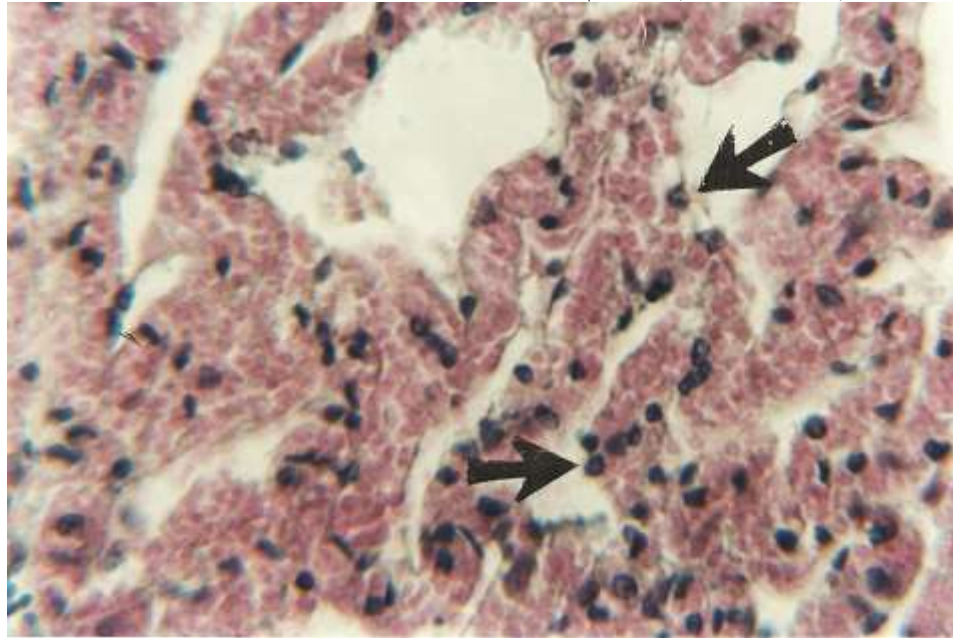
المناقشة:

يعد مرض عفونة الدم النزفية من اخطر الأمراض التي تصيب الجاموس (1) ويسبب خسائر اقتصادية كبيرة ، ان هذه الدراسة هي الأولى التي تم فيها تشخيص المرض في جاموس الاهوار في جنوب العراق من خلال الأعراض السريرية ، التغييرات المرضية في الأعضاء المصابة و العزل الجرثومي .

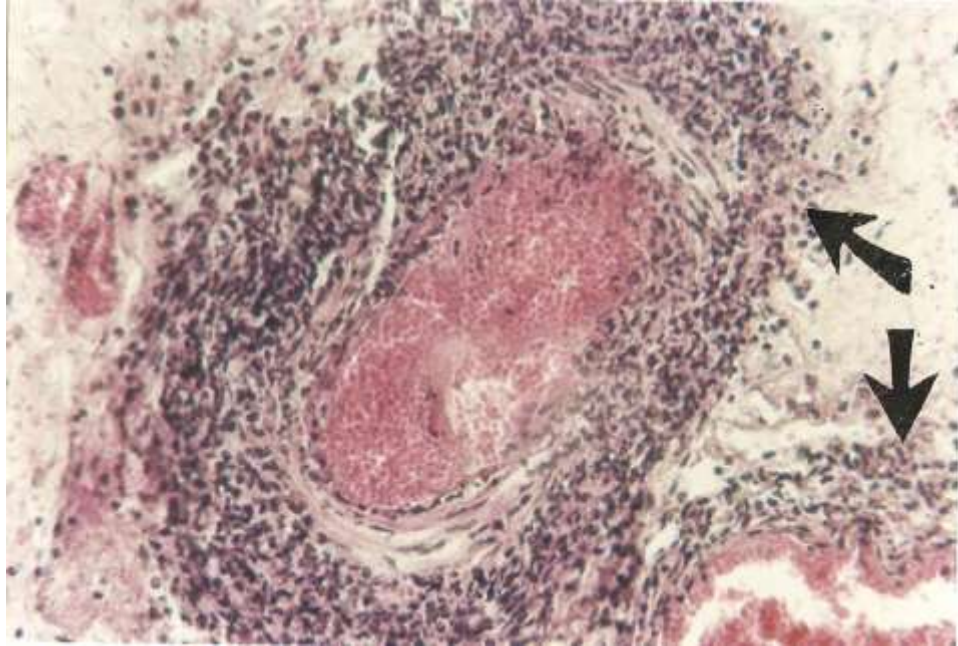
تحدث الأوبئة المنفردة في كل مناطق العالم على الرغم من وجود التلقيح الروتيني ضد المرض (9) ويعد التلقيح ضد عفونة الدم النزفية في



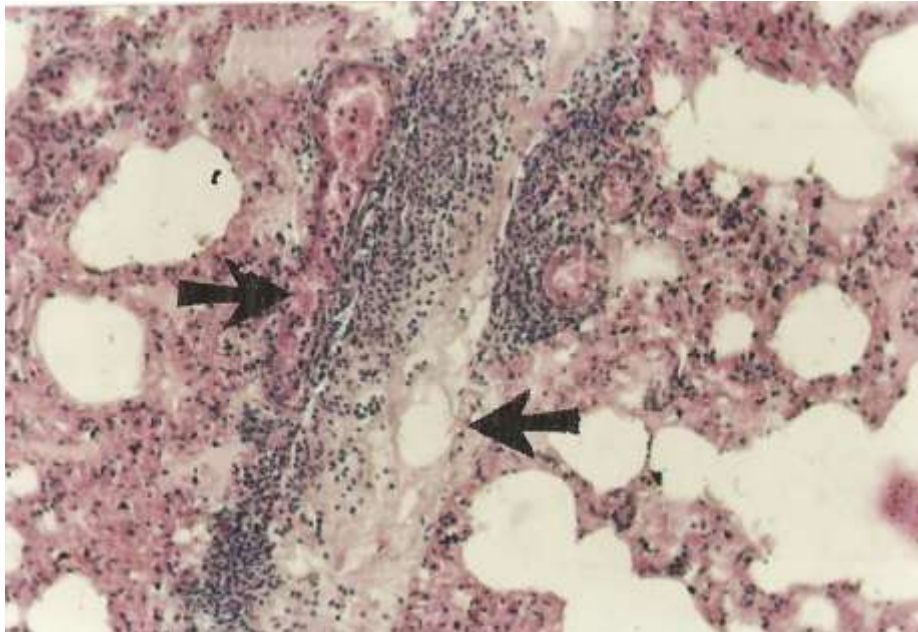
صورة رقم 1 : مقطع نسيجي لرئة جاموسة مصابة بمرض عفونة الدم النزفية ،يبين احتقان شديد في معظم الاوعية الدموية الكبيرة منها والصغيرة. (H&E × 33)



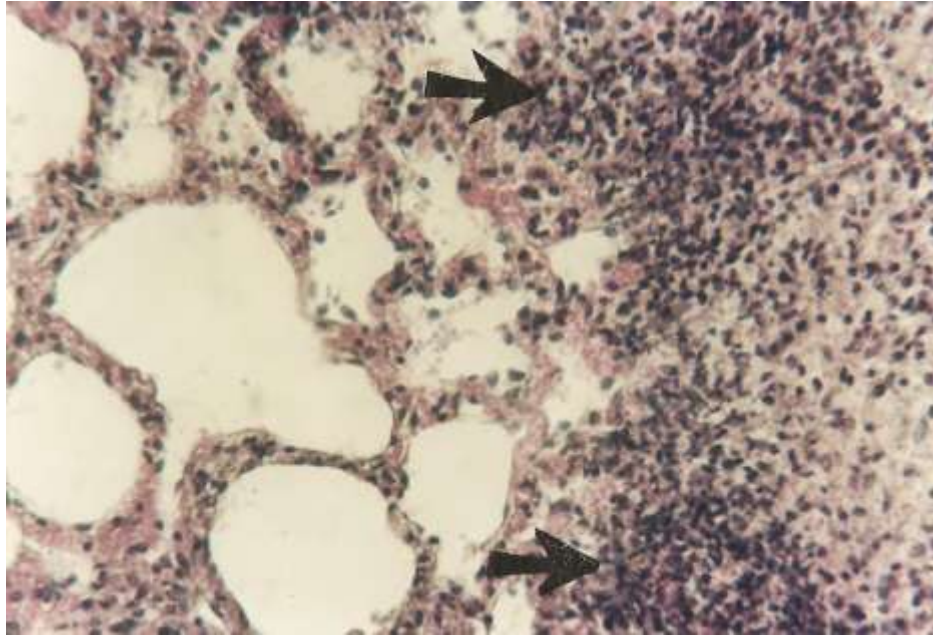
صورة رقم 2: مقطع نسيجي لرئة جاموسة مصابة بمرض عفونة الدم النزفية ، يظهر تثخن واضح في جدران الاسناخ الرئوية نتيجة احتقان الشعيرات السنخية وارتشاحها بالعدلات والخلايا وحيدة النواة (H&E × 132)



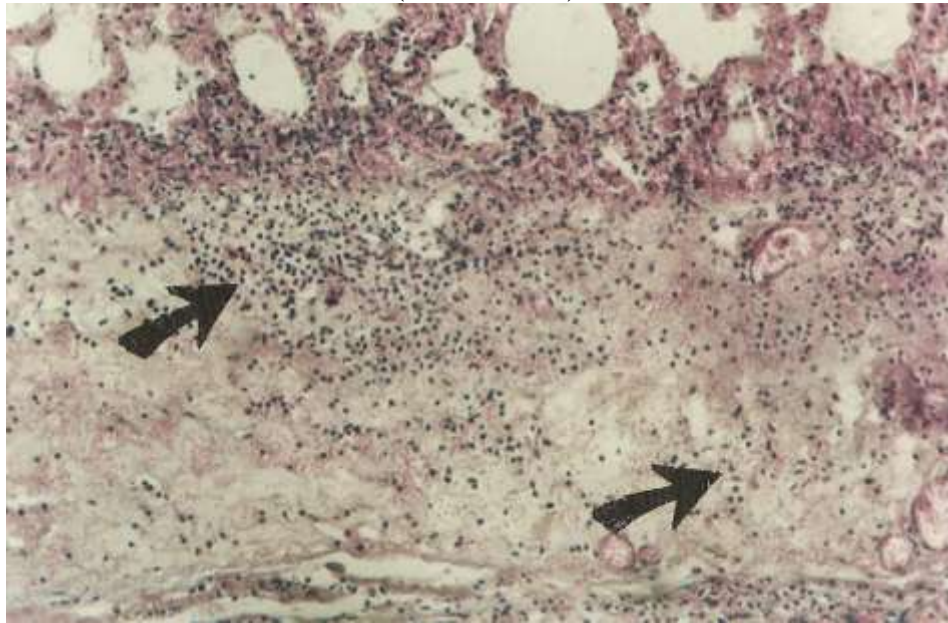
صورة رقم 3: مقطع نسيجي لرئة جاموسة مصابة بمرض عفونة الدم النزفية ، يوضح وجود تكففات التهابية شديدة في العدلات والخلايا وحيدة النواة حول الاوعية الدموية المحتقنة (H&E × 66)



صورة رقم 4 : مقطع نسيجي لرئة جاموسة مصابة بمرض عفونة الدم النزفية يبين تثخن الحواجز بين الفصوص الرئوية لارتشاحها بالخلايا الالتهابية واحتقان أوعيتها الدموية واحتوائها على الوذمة (H&E X 33)



صورة رقم 5 : مقطع نسيجي لرنة جاموسة مصابة بمرض عفونة الدم النزفية يظهر وجود الخراجات الدقيقة ضمن المتن الرئوي
(H&E X 66)



صورة رقم 6 : مقطع نسيجي لرنة جاموسة مصابة بمرض عفونة الدم النزفية يوضح تتخن غشاء البلورا بسبب انتشار الانزفة والوذمة واحتقان الاوعية الدموية والارتشاح الكثيف للخلايا الالتهابي
(H&E × 33)

المصادر

- mia in buffaloes and cattle with a live vaccine .The Veterinary Record, Vol. 124, Issue 19, 508-509.
- 8-Benkirane, A. and De Alwis M. C. L. (2002). Hemorrhagic septicemia, its significance, prevention and control in Asia. Vet. Med. 47:234-24.
- 9- Tayler, L.F. (1998). Outbreak of fibrinous pneumonia in recently weaned beef calves in Southern Queensland. Australian Veterinary Journal 76(1), 21-24.
- 10- Al-Dughaym, A.M. (2001). An outbreak of Septicaemic pasteurellosis (Haemorrhagic septicaemia) among dairy cattle in the Eastern Region of Saudi Arabia. Scientific Journal of King Faisal University (Basic and Applied Sciences) Vo.2 No.1 Dhu Al Hajjah 1421 .
- 11-OIE. (2005). Hemorrhagic septicemia. Internet.
- 12-Lura,L.G.(1968).Manual of histological staining methods of the Armed Forces of Pathology 3rd. ed .McGraw-Hill Book Company .New York.
- 13-Jones, T.C.; Hunt, R.D. and King , N.W. (1997). Veterinary Pathology. Williams and Wilkins Co. USA. PP: 459.
- 1-Carter, G.R. & De Alwis, M.C.L. (1989). Hemorrhagic septicemia. In: Pasteurella and Pasteurellosis, Adlam C. & Rutter J.M., eds. Academic Press, London, UK,pp 131-160
- 2-Shivaprakash, B.V.; Vivek Kasaralikal and Haribabu, Y. (2004) .Tracheostomy as an adjunct to the management of haemorrhagic septicaemia in bovines. BUFFALO BULLETIN Vet.23No 2.Pp27-29.
- 3-The Merck Veterinary Manual (2008). Haemorrhagic Septicemia.www.The Merck Veterinary Manual.com.
- 4-Francis, B.K.T. and Schels, H.F. (1980). Type E *Pasteurella multocida* associated with Haemorrhagic septicaemia in Zambia. The Veterinary Records, 107 (6) Pp135.
- 5-Radostits, O.M.; Blood, D.C. and Gay, C.C. (1997). Veterinary Medicine – A Textbook of Diseases of Cattle, Sheep, Pig, Goat and Horse. 8th Edition. W.B. Saunders Company Pp 590-604.
- 6-De Alwis, M.C.L. (1992). Hemorrhagic septicemia - a general review. *Br. Vet. J.*, 148,Pp 99-112.
- 7- Myint ,A. and Carter, G.R. (1989). Prevention of haemorrhagic septicae-