

دراسة سريرية لمرض الحمى القلاعية في عجول التسمين في منطقة الموصل

ميسر عارف عبد الحميد* و ماجد شيال رحيمه

فرع الطب الباطني والوقائي، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، الموصل، العراق

(الاستلام ١٥ كانون الأول ٢٠٠٨؛ القبول ١٣ تموز ٢٠٠٩)

الخلاصة

أظهرت العجول المصابة بمرض الحمى القلاعية العلامات السريرية والتي تمثلت بظهور الحويصلات في التجويف الفمي والقدم بنسبة ٩٠,٧% وارتفاع في درجة حرارة الجسم بنسبة ٣٦,٠% وزيادة إفراز اللعاب بنسبة ٣٢,٩% والخمول بنسبة ٢٠,٥% وعدم القدرة على تناول العلف بنسبة ١٩,٦% والعرج بنسبة ١٥,٩% ووجود آفات على المخطم ١٥,٣% وفقدان الوزن ٧,٩% ووجود آفات على القدم ٦,٠% والاستلقاء على الأرض ٤,٧% والإسهال ٣,٣% ووجود آفات على الفم ٣,٠% وشلل الأرباع الخلفية ٢,٢%. كما أوضحت الدراسة وجود زيادة معنوية تحت مستوى $P < 0.05$ في درجة حرارة الجسم وعدد مرات التنفس وعدد ضربات القلب في الحيوانات المصابة مقارنة مع حيوانات السيطرة، وأظهرت العجول الشافية من مرض الحمى القلاعية ظهور بعض الأمراض عليها، مثل التاليريوسس ٤٠,٤% والنفاخ ٢٢,٨% وذات الرئة ١٩,٩% وخراج القدم ١٤,٧% والبايبيوسس ٢,٢%. بينت نتائج الدراسة أن نسبة النفوق من جراء الإصابة بمرض الحمى القلاعية تراوحت بين ٣,٤% إلى ٢٧,٩% واختلفت بين القطعان وكانت بمعدل ٣,٣%.

Clinical study of foot and mouth disease in feedlot calves in Mosul region

M. A. Abd- Alhameed and M. SH. Rhaymah

Department of Internal and Preventive Medicine, College of Veterinary Medicine, University of Mosul, Mosul, Iraq

Abstract

The affected calves showed clinical signs including presence of vesicles at the bucal cavity and hoof (90.7%), fever (36%), salivation (32.9%), depression (20.5%), Anorexia (19.6%), loss of body weight (7.94%), lameness (15.9%), lesions at the muzzle (15.3%), presence of the lesions at the feet (6.0%), prostration (4.7%), diarrhea (3.3%), presence of the lesion at the mouth cavity (3.0%), paralysis of hind quarters (2.2%) and sudden death (1.6%). There was significant increase in the rectal temperature, respiration rates, and heart rates in the infected animals compared with control group. Recovered animals appeared some diseases including theileriosis (40.4%), tympany (22.8%), pneumonia (19.9%), foot abscess (14.7%), and babesiosis (2.2 %). The mortality rate varied between 3.4% to 27.9% in different herds and the mean was 3.3 % in all herds. There was significant relationship between age of animals and the incidence of the disease.

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

* البحث مستل من اطروحة الماجستير للباحث الاول

ما بين الأظلاف، وعلى حلقات الضرع للإناث المصابة ويمكن أن تظهر الآفات على الفرج في الإناث والحشفة في الذكور، وتؤدي الإصابة إلى غزارة في إفراز اللعاب وتلمظ الشفاه وفقدان الشهية والعرج والاستلقاء على الأرض (1-3). يتسبب المرض في إجهاض الإناث الحوامل وفقدان سريع في الوزن وانخفاض شديد في إنتاج الحليب، ويعتمد ظهور العلامات السريرية في الحيوانات المصابة على عوامل عديدة منها ما

المقدمة

تتميز العلامات الرئيسية لمرض الحمى القلاعية في بداية الإصابة بارتفاع شديد في درجة حرارة العجل المصاب في الأيام الثلاثة الأولى يرافقها انخساف شديد يتبعها ظهور حويصلات بقطر ١-٢ سم على اللسان والحنك الصلب واللثة والرفادة السنية والشفاه وعلى المخطم والشريط التاجي والفسحة

الأرض بنسبة ٤,٧%، والإسهال بنسبة ٣,٣% ووجود الآفات على الفم بنسبة ٣,٠%، وشلل الأرباع الخلفية بنسبة ٢,٢% الصور رقم (2-5)، كما ظهرت على العجول المصابة علامات أخرى تمثلت بالإفرازات الأنفية، ونزف في صلبة العين، وسقوط الأظلاف صورة رقم (6)، وزيادة نموها في بعض الحالات، وسقوط القرون، والإسهال الدموي (الجدول 1).

الجدول (1) العلامات السريرية الظاهرة على الحيوانات المصابة بمرض الحمى القلاعية.

النسبة المئوية	عدد الحيوانات	العلامات السريرية
٩٠,٧%	٣٣١	وجود آفات على القدم والفم
٣٥,٩%	١٣١	ارتفاع درجة الحرارة
٣٢,٩%	١٢٠	إفراز اللعاب
٢٠,٥%	٧٥	الخمول
١٩,٥%	٧١	عدم القدرة على تناول العلف
١٥,٩%	٥٨	العرج
١٥,٣%	٥٦	وجود آفات على المخطم
٧,٩%	٢٩	فقدان الوزن
٦,٠%	٢٢	وجود آفات على القدم فقط
٤,٧%	١٧	الاستلقاء على الأرض
٣,٢٨%	١٢	الإسهال
٣,٠%	١١	وجود آفات على الفم فقط
٢,٢%	٨	شل الأرباع الخلفية



الصورة (1): الهزال الشديد وفقدان الوزن في حيوان مصاب بمرض الحمى القلاعية بعد مرور ٢٠ يوماً على الإصابة.

يتعلق بالمضيف مثل نوع الحيوان وسلالته والحالة المناخية له، أو العوامل التي تتعلق بالمسبب المرضي وخاصة فيما يتعلق بجرعة الفيروس ونوعه وفوعته، ويعتمد ظهور العلامات المرضية وتحديد شدتها على مدى استيطان المرض في تلك المنطقة من عدمه (4). وهناك العديد من الأنواع المصلية المسجلة في قطرنا وهي O، A، Asia، وأكثرها استيطاناً هو A (5) والنوع O هو السائد (6). وفي دراسة قامت بها (7) تم عزل وتوصيف النوع O في محافظة بغداد.

ونظراً للدور الهام لهذا المرض وما يسببه من خسائر اقتصادية فادحة وضعت هذه الدراسة لمعرفة الشكل السريري للمرض في حقول عجول التسمين ومعرفة تواجد بعض الأمراض التي تزداد نسب الإصابة بها بعد الشفاء منه، كذلك معرفة الاختلاطات التي تعقب إصابة الحيوانات بمرض الحمى القلاعية.

المواد وطرائق العمل

تم دراسة العلامات السريرية الظاهرة على ٣٦٥ عجلاً مصاباً بالمرض في منطقة كوكجلي التابعة لمحافظة نينوى، فضلاً عن دراسة بعض الأمراض الملاحظة على ١٣٦ عجلاً في حقول المنطقة نفسها. وكذلك ٣٠ عجلاً، منها ٢٠ عجلاً أظهرت العلامات المرضية لمرض الحمى القلاعية و ١٠ عجول سليمة بوصفها مجموعة سيطرة لدراسة التغيرات في حرارة جسم العجل (م°) وعدد ترداد التنفس (مرة/دقيقة) وعدد ضربات القلب (ضربة/دقيقة) في العجول المريضة ومقارنتها مع مجموعة عجول السيطرة.

تم تحليل النتائج إحصائياً باستخدام الحاسبة الالكترونية لاستخراج المعدل mean والخطأ القياسي Standard Error باستخدام برنامج SPSS (Microsoft, Ver. 11, USA)، فضلاً عن استخدام اختبار T-test، ومعامل الارتباط البسيط (8).

النتائج

بينت نتائج دراسة العلامات السريرية للعجول المصابة بمرض الحمى القلاعية أن نسبة وجود الآفات على القدم والفم شكلت أعلى نسبة إذ بلغت ٩٠,٧% أي إصابة ٣٣١ عجلاً من مجموع ٣٦٥ عجلاً درست فيها العلامات السريرية، تلتها ارتفاع درجة حرارة الجسم للعجول المصابة حيث كانت ٣٥,٩% أي إصابة ١٣١ عجلاً ومن ثم زيادة إفراز اللعاب حيث شكل نسبة ٣٢,٩% والخمول بنسبة ٢٠,٥% وفقدان الشهية (عدم القدرة على تناول العلف) بنسبة ١٩,٥%، والعرج بنسبة ١٥,٩% ووجود آفات على المخطم بنسبة ١٥,٣% وفقدان الوزن في العجول المصابة بنسبة ٧,٩% صورة رقم (1)، ووجود آفات على القدم بنسبة ٦,٠%، والاستلقاء على

بنسبة ٩٢,٩% اي اصابة ٢١٢٨ حيوانا و ١٦٣ حيوانا عانوا من اصابة شديدة اي بنسبة ٧,١%، اما في الاصابة الثانية فكانت النسبة المئوية للاصابات الخفيفة ٩٥,٥% اي اصابة ٤٥٠ حيوانا من مجموع ٤٧١ حيوانا اما نسبة الاصابات الشديدة عند تكرار الاصابة للمرة الثانية فكانت ٤,٥% اي اصابة ٢١ حيوانا من المجموع الكلي البالغ ٤٧١ حيوانا، وتعرض ٧٠ حيوانا لتكرار الاصابة في المرة الثالثة وجميع هذه الحيوانات كانت شدة اصابتهن من النوع الخفيف اي بنسبة ١٠٠% (الجدول ٣).



الصورة (2): حيوان في المراحل المبكرة للإصابة، لاحظ الافرازات الانفية المائية بعد مرور يومين على الإصابة.



الصورة (4): آفة الحمى القلاعية في الشفة السفلى بعد انفجار الحطاطات تاركة آفة نازفة بعد مرور ٤ أيام على الإصابة.



الصورة (3): فتح الفم وتدلي اللسان إلى الخارج بعد إصابة الحيوان بمرض الحمى القلاعية بعد مرور ٣ أيام على الإصابة.



الصورة (5): فصل الشريط التاجي عن الظلف تمهيداً لسقوطه من جراء الإصابة بمرض الحمى القلاعية.

تم قياس معدلات درجة حرارة المستقيم وعدد مرات التنفس (مرة/دقيقة)، وعدد ضربات القلب (ضربة/دقيقة)، لعشرين عجلاً أظهرت العلامات السريرية للمرض وتبين أن هناك فرقاً معنوياً تحت مستوى $P < 0.05$ للحيوانات المصابة مقارنة مع حيوانات السيطرة وللمعايير الثلاثة (الجدول ٢).

عند دراسة شدة الاصابة اعتماداً على معايير الموت المفاجئ وسقوط الظلف والاستلقاء على الارض وظهور الاختلاطات الناجمة عن الاصابة بالمرض تبين من مجموع ٢٢٩١ حيوانا اصابوا في المرة الاولى كانت اصابتهن بسيطة

تبين من خلال متابعة القطعان المصابة وتسجيل الملاحظات السريرية للعجول المصابة ظهور بعض الأمراض على العجول التي عانت من المرض وتمثلت للشفاء وضمت هذه الأمراض، إصابة ٥٥ عجلا بمرض الثايليريوسز من المجموع الكلي البالغ ١٣٦ عجلا ونسبة ٤٠,٤%، وكذلك تعرض ٣١ عجلا إلى نفاخ دائمي ونسبة ٢٢,٨% وتعرض ٢٧ عجلا إلى الإصابة بذات الرئة أي بنسبة ١٩,٩% وخراج القدم بنسبة ١٤,٧% أي إصابة ٢٠ عجلا من المجموع الكلي وأخيراً مرض الكمثریات (البابيزيوسز) بنسبة ٢,٢% أي ظهر المرض في ثلاثة عجول (الجدول ٤).

الجدول (٤) الأمراض المرافقة للملاحظة على العجول المصابة بمرض الحمى القلاعية.

النسبة المئوية	إعداد الحيوانات المصابة	الإمراض المرافقة لمرض الحمى القلاعية
٤٠,٤%	٥٥	الثايليريوسز
٢٢,٨%	٣١	النفاخ
١٩,٩%	٢٧	ذات الرئة
١٤,٧%	٢٠	خراج الأقدام
٢,٢%	٣	البابيزيوسز
١٠٠%	١٣٦	المجموع

وعند دراسة النسبة المئوية لنفوق العجول من جراء الإصابة بمرض الحمى القلاعية أوضحت نتائج الدراسة أن ٣٣ قطيعاً ضمت ١٤٣٤ عجلا كان عدد العجول المصابة منها ٨٤٢ عجلا لم تسجل أي حالة نفوق في حيواناتها المصابة. بينما اظهر ٣٠ قطيعاً نسبة نفوق تراوحت بين ١% - ٥% وبمتوسط ٣,٤% إذ نفق ٥٤ عجلا من مجموع ١٥٨٣ عجلا مصاباً. وكانت نسبة النفوق ٥% - ١٠% في عشرة قطعان ضمت ٣٥٩ عجلا كان المصاب منها ٢٧٤ عجلاً ومجموع العجول النافقة ٢٥ عجلا في حين سجلت نسبة نفوق ١٥% - ٢٠% وبمتوسط ١٦,٧% في أربعة قطعان حيث نفق ٢٥ حيواناً من مجموع ١٥٠ عجلا بينما اظهر قطيع واحد نسبة نفوق ٢٧,٩% حيث كان العدد الكلي لحيواناته ٤٣ عجلا نفق منها ١٢ عجلا وبلغت النسبة المئوية في ٧٨ قطيعاً ٣,٣% بنفوق ١١٦ عجلا من العدد الكلي ٣٥٦٩ عجلا (الجدول ٥).

المناقشة

ظهر من خلال نتائج هذه الدراسة أن العلامات السريرية الظاهرة على العجول المصابة تمثلت بظهور الآفات المرضية على شكل حويصلات بنسبة ٩٠,٧% في التجويف الفمي والقدم للعجول، مع ظهور الآفات على القدم في ٦,٠% وعلى الفم



الصورة (6): سقوط لظلف لحيوان مصاب بمرض الحمى القلاعية بعد مرور ١٥ يوماً على الإصابة.

الجدول (٢) التغيرات في معدلات درجة حرارة المستقيم (م) وعدد مرات التنفس (مرة/ دقيقة) وعدد ضربات القلب (ضربة / دقيقة) للعجول المصابة مقارنة مع عجول السيطرة.

المتغير	المجموعة	
	حيوانات السيطرة	الحيوانات المصابة
درجة حرارة المستقيم (م)	٠,١٤٨ ± ٣٨,٩٢	٠,١٦ ± ٣٩,٦٥ *
عدد مرات التنفس (مرة/دقيقة)	٢,٩٨ ± ٢٣,٦	٤,٦٨ ± ٤١,٤ *
عدد ضربات القلب (ضربة/دقيقة)	٤,٩٥ ± ٩٠,٧	٧,٥ ± ١١٢,٤ *

القيم تعني المتوسط ± الخطأ القياسي.

* تعني وجود فرق معنوي بين العجول المصابة مقارنة مع عجول مجموعة السيطرة وعند مستوى $P < 0.05$.

الجدول (٣) العلاقة بين شدة الإصابة لمرض الحمى القلاعية في عجول التسمين وتكرار الإصابة.

تكرار الإصابة	عدد الحيوانات المصابة	شدة الإصابة	
		بسيطة	شديدة
إصابة لمرة واحدة	٢٢٩١	٢١٢٨ (٩٢,٩%)	١٦٣ (٧,١%)
إصابة للمرة الثانية	٤٧١	٤٥٠ (٩٥,٥%)	٢١ (٤,٥%)
إصابة للمرة الثالثة	٧٠	٧٠ (١٠٠%)	-

الجدول (٥) يبين النسبة المئوية لنفوق العجول في القطعان المدروسة من جراء الإصابة بمرض الحمى القلاعية.

عدد القطعان	العدد الكلي للحيوانات	المدروسة	عدد الحيوانات النافقة	النسبة المئوية لنفوق
٣٣	١٤٣٤	٨٤٢	٠	لم يحدث نفوق %
٣٠	١٥٨٣	١٠١٢	٥٤	١% - ٥% (٣,٤%)
١٠	٣٥٩	٢٧٤	٢٥	٥% - ١٠% (٧%)
-	-	-	-	١٠% - ١٥%
٤	١٥٠	١٢٠	٢٥	١٥% - ٢٠% (١٦,٧%)
-	-	-	-	٢٠% - ٢٥%
١	٤٣	٤٣	١٢	٢٥% - ٣٠% (٢٧,٩%)
٧٨	٣٥٦٩	٢٩١	١١٦	٣,٣%

بنسبة ٣,٠%، وهذه النتائج قد ذكرها الكثير من الباحثين (9,4,3)، حيث أشاروا إلى أن العامل المسبب يختار الأنسجة الطلائية المبطنة للتجويف الفمي واللسان وكذلك القدم لغرض التكاثر وحدثت الآفة في تلك المناطق، كذلك ظهرت آفات المرض على المخطم بنسبة ١٥,٣%، وهذه النتائج مطابقة لما ذكره (11,10,4) حيث أشاروا إلى وجود آفات الحمى القلاعية على المخطم في الأبقار والجاموس وعلى الخرطوم في الخنازير. كذلك أظهرت العجول المصابة ارتفاعاً في درجة حرارة الجسم بلغت ٣٥,٩% حيث أشار بعض الباحثون إلى ارتفاع درجة الحرارة خلال الأيام الثلاثة الأولى (3,2) وأشار البعض الآخر إلى أن مرحلة الحمى قد تكون بسيطة وتستمر لمدة ١٧ - ٧٢ ساعة (4). كما أظهرت العجول المصابة علامات الخمول وغزارة في إفراز اللعاب، وعدم القدرة على تناول الأعلاف، والعرج الشديد كما أظهرت العجول المصابة فقدان الوزن بنسبة ٧,٩%، ويعزى العرج الشديد على العجل المصاب من جراء تحطم الحويصلات المتواجدة على الشريط التاجي للظلف والتي غالباً ما يعقبها الإصابة الجرثومية الثانوية أو إلى سقوط الظلف، يفضل العجل المصاب الاستلقاء على الأرض لفترات طويلة مما يتسبب في ضعف العضلات والأعصاب وتلفها وبالتالي حصول الشلل في الأرباع الخلفية (4). كما أوضحت نتائج الدراسة وجود الإسهال في ٣,٣% من العجول المصاب وهذا يتفق مع ما أشار إليه (4) حيث أشار إلى امتداد الآفات (الحويصلات) إلى المعدة الأمامية والأمعاء في المجترات المصابة.

وأفصحت نتائج الدراسة عن وجود ارتفاع معنوي في درجة حرارة الجسم في العجول المصابة ومعدل التنفس (مرة/ دقيقة)

وعدد ضربات القلب (ضربة / دقيقة) مقارنة مع مجموعة عجول السيطرة وانفقت هذه النتائج مع ما ذكره (2) حيث أشار إلى ارتفاع درجة حرارة العجل المصاب وعدم تحمله للارتفاع الحاصل في درجة حرارة المحيط نتيجة تلف الغدد الصماء مما ينعكس على العجل المصاب على شكل صعوبة في التنفس وقلة الحيوية. وقد يعزى سبب الزيادة المعنوية في ضربات القلب إلى الالتهاب الحاصل من جراء الإصابة. الدم وأشار (4) إلى حصول فقر الدم في العجول المصابة، وهذا ما يفسر الارتفاع المعنوي لتردد التنفس/ دقيقة في الحيوانات المصابة.

أظهرت الحيوانات الشافية من الإصابة زيادة في ظهور بعض الحالات المرضية مثل مرضي التايلايروس والبايبيروس حيث سجلت نسبة إصابة ٤٠,٤% و ٢,٢% على التوالي من مجموع الحالات المرضية وقد يعزى سبب الزيادة في ظهور تلك الحالات نتيجة التنشيط المناعي للعجول التي تعرضت للمرض، في حين كان النفاخ بنسبة ٢٢,٨% وقد يعود سبب ذلك إلى النقص الحاصل في الكالسيوم نتيجة المضاعفات التي تحصل في القناة الهضمية أو قد يحصل النقصان في الكالسيوم نتيجة عدم قدرة العجل على تناول الأعلاف، وقد يحصل النفاخ نتيجة قلة حركة الحيوان المصاب واستلقاءه على الأرض لفترات طويلة، وخراجات القدم بنسبة ١٤,٧% ويعزى سبب ذلك إلى الإصابات الجرثومية الثانوية التي تحدث في منطقة تواجد الآفة في القدم (الرباط التاجي) مما يسبب امتداد الآفة وحدثت الخراجات (4). عانت بعض الحيوانات الشافية من المرض من حالات ذات الرئة (١٥,٠٨%) وقد يعزى سبب ذلك إلى تواجد آفات المرض في الرغامى والقصبه الهوائية مما يؤدي إلى الإصابة الثانوية بالجراثيم.

كما سجلت نتائج هذه الدراسة نسبة نفوق في القطعان المصابة تراوحت بين 1 - 30 %، حيث أشار الباحثون إلى حدوث النفوق المفاجئ في القطعان التي تعرضت للإصابة نتيجة إصابة الفيروس لعضلة القلب (الشكل القلبي) Myocardial form (4,2). وأشار (12) إلى نسبة نفوق ٥% في الحيوانات المصابة بينما سجل (2) نسبة نفوق ٧,٥% في الأبقار في العراق، بينما ذكر (4) إلى أن نسبة النفوق في الحيوانات المصابة تصل إلى ٢% في الحيوانات الكبيرة و ٢٠% في الحيوانات الرضيعة، ويحصل النفوق في الحيوانات الكبيرة بعد اليومين الخامس والسادس من بدأ الإصابة نتيجة لغزو الفيروس لعضلة القلب وحدث التهاب العضلة القلبية (Myocarditis).

شكر وتقدير

يشكر الباحثان عمادة كلية الطب البيطري، جامعة الموصل لدعمها واسنادها لانجاز هذا البحث.

المصادر

٧. السامرائي، سوسن عبدالستار محمد (١٩٨٩). عزل وتوصيف الطفريات الحساسة للحرارة لفايروس الحمى القلاعية للنمط المصلي «٥». رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري - جامعة بغداد.
٨. الراوي، خاشع محمود (١٩٨٤). المدخل إلى الإحصاء، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الموصل، العراق.
9. Gailunas P, Cottral GE. Presence and persistence of foot and mouth disease virus in bovine skin. J Bacteriol. 1966;91:2333-238.
10. Kitching RP, Alexanderson S. Clinical variation in foot and mouth disease: Pigs Rev Sci Tech Int Epiz. 2002;21:513-518.
11. Kitching RP, Hughes GJ. Clinical variation in foot and mouth disease: Sheep and goats. Rev Sci Tech Int Epiz. 2002;21:505-512.
١٢. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (٢٠٠٢). مخاطر مرض جنون البقر ومرض الحمى القلاعية و آثارهما على إقليم الشرق الأدنى. المؤتمر الإقليمي السادس والعشرون للشرق الأدنى، طهران. ٩ - ٣ آذار ٢٠٠٢.
1. Donaldson AI. Foot and mouth disease: the principl features. Irish Vet J. 1987;41:325-327.
2. Kitching RP. Clinical variation in foot and mouth disease: Cattles. Rev Sci Tech Int Epiz. 2002;21:499-504.
3. Gibson CF, Donaldson AI. Exposure of sheep to natural aerosols of foot and mouth disease virus. Res Vet Sci. 1986;41:45-49.
4. Radostitis OM, Gay CC, Bood DC, Hinchcliff KW. Veterinary Medicine: A textbook of the disease of cattle, sheep, goat, pigs, and horses. 9th ed. London: W.B. Saunders company; 2000.1059-1066p.
5. Azab AS, Shahawy MI, Hassos EI. Detection of antibody to foot and mouth disease virus -infection associated (VIA) antigen in cattle. Sera in Nineveah Iraq Zanco J.1987;5:2.
6. Al-Bana AS, Shony MO. Foot and mouth disease in Iraqi Native Gazella: Virus Isolation, serology and characterization.(master's thesis) Baghdad University; 1988.