# Clinical study about Foot & Mouth Disease (FMD) in Ghamas


| Assist.prof. | Lecturer | Assist lucturer |
|---|---|---|
| Mohsen A.Alrodhan | Huda A.A | Ali H.A. |



## Summery

The present study was conducted in four villages in Ghamas area on June & July in (2006) the prevalence of the disease in cattle, buffalo and sheep were (78.99 %, 6.55 % & 22.3 %) respectively.

The study showed the rapidity of disease spreading among animals & villages in spite the far distance at short time.

The pathognomonic clinical signs of FMD have been recorded as vesicles & bullae appeared on the buccal mucosa, dental pad & tongue, the vesicles were thin walled & contained a thin, straw-colored fluid. Vesicles appeared also on the feet particularly in the clefts & on the coronet causing marked painful swelling of the coronet and the animal was grossly lame. Same vesicles occurred on the teat orifice.

The study also recorded the vesicles were ruptured within 24 h, leaving a raw painful surface. The lesions that occurred in buffalo mainly on feet lead to sloughing of the hoof.

The clinical signs were recorded as anorexia, sever degeneration & there was abundant salivation, the saliva hanging in long ropy strings. A characteristic smacking of the lips, high, fever (40.5- 41.5) $^{o}$c & congested mucous membrane.

There was very low case fatality in young animals.


# دراسة سريرية حول أنتشار مرض الحمى القلاعية FMD في منطقة غماس


أ.م.د.محسن عبد نعمة الروضان  م.هدى عبد الهادي مهدي  م.م.علي هادي عباس



أنجزت هذه الدراسة في أربع قرى في منطقة غماس وهي أبو بلام والنغيل وسيبة وحصيبة خلال شهري حزيران وتموز(٢٠٠٦) لمعرفة الطبيعة الوبائية للمرض وتسجيل العلامات السريرية المرافقة له.

بلغت نسبة أنتشار المرض في الأبقار والجاموس والأغنام(٧٨.٩٩% و٦.٥٥ %و٢٢.٣%) على التوالي.

لقد تبين في هذه الدراسة السرعة الكبيرة جداً لأنتشار المرض بين الحيوانات وبين القرى لمتباعدة فضلاً عن ظهور العلامات ت السريرية الواصمة لمرض الحمى القلاعية المتمثلة بظهور الفقاعات في بطانة الفم واللسان والوسادة السنية والتي تميزت بجدارها الرقيق وأحتوائها على سائل تبني خفيف. وقد سجل وجود هذه الآفات بين الأظلاف وعلى الضرع والحلمات وعند تمزق هذه الفقاعات بعد ٢٤ ساعة تركت ورائها تهتكات وتقرحات ذات قاع أحمر نزفي مؤلم عند الجس وقد تركز وجود هذه الآفات في الجاموس بين الأظلاف والتي تميزت بشدتها ووجود التورم المؤلم حول أكليل الحافر و سجل انسلاخ الظلف في بعضها بالإضافة إلى العرج الشديد.

كما تم تسجيل العلامات الأخرى في الحالات السريرية النموذجية كالقهم والأمتناع عن تناول الطعام و الأعتلال الشديد وتدهور الحالة الصحية وفقدان الوزن السريع ووجود لعاب رغوي غزير على شكل خيوط متدلية من الفم إلى الأرض والتمطق وارتفاع كبير في درجة حرارة الجسم (٤٠.٥-٤١.٥) ْم واحتقان الأغشية المخاطية كما سجل عدد من الهلاكات في العجول والحملان الصغيرة الأعمار.

## المقدمة Introduction

مرض الحمى القلاعية( Aphthous fever) من الأمراض الفايروسية الحادة شديدة العدوى التي تصيب الحيوانات ذوات الظلف (cloven –hoofed animals) وهو من أهم الأمراض الوبائية التي تصيب الحيوانات الحقلية إذ يعد المرض الاقتصادي الأول بالرغم من قلة الهلاكات التي يسببها، غير أن سرعة انتشار المرض وصعوبة السيطرة عليه والخسائر الاقتصادية الكبيرة التي تحدث نتيجة التخلص من الحيوانات المصابة لغرض استئصال المرض( Eradication ) فضلاً عن الحضر التجاري للثروة الحيوانية ومنتجاتها التي تفرض على الدول التي ينتشر فيها المرض، جعلت من مرض الحمى القلاعية المرض الأول من حيث الأهمية في العالم (Roeder, 1985وRadostits *et al*., 2000).

ينتمي الفيروس المسبب لهذا المرض (Aphthus virus)إلى عائلة (picorna viridae) ويمتلك سبعة أنماط مصلية (serotypes) وهي(Asia 1, SAT 3, SAT 2, SAT 1, C, O, A) (Wengler, 1992) . وهنالك عدد كبير الأنماط تحت المصلية( subtypes) والتي يمكن تمييزها مصلياً ومناعيا والتي تختلف بينها في شدة الضراوة كما لا يوجد مناعة مشتركة (cross immunity) بين الأنماط المصلية إذ أن الإصابة بإحداها لا تعطي حماية ضد الأنماط الأخرى (Prigle, 1999). يضاف إلى ذلك التغيرات المستضدية الكبيرة والمستمرة التي تحدث نتيجة الطفرات الو راثية عقدت من أمكانية السيطرة على المرض عن طريق التلقيح(Vaccination) (Doming &Holland, 1994) .

يمكن أن تصل نسبة الإصابة بين الحيوانات الحقلية إلى ١٠٠% وخصوصاً في الحيوانات المستعدة لكن نسبة الهلاكات واطئة جداً وقد تصل إلى ٢٠% في الأعمار الصغيرة (Brown, 1986).

ينتقل مرض الحمى القلاعية بطرق مختلفة بين القطعان والأقطار والقارات وأن طرق الانتقال بين حيوان وآخر غالباً ما تكون عن طريق استنشاق أو ابتلاع العامل المسبب أو عن طريق التماس المباشر (Castro&Heuschele, 1992)، وتعد جميع الحيوانات الظلفية بما فيها الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والإبل والخنازير مصدرا للعدوى إلى مسافات بعيدة (Wind –Born infection) Radostits *et al*.,( 2000) ينتشر مرض الحمى القلاعية سريعاً في أغلب ثورات المرض (out breaks) وتكون الأعراض السريرية ممثلة له في الإصابات الحقلية بين الحيوانات ويوجد تنوع في هذه الأعراض نتيجة الاختلاف في ضراوة الفايروس(Crist *et al*., 1979) غير أن وجود آفات الحويصلات والفقاعات النموذجية (Typical vesicular lesions) )يمكن أن تؤكد الإصابة بشكل أولي سريرياً. كما أن هذه الفقاعات والحويصلات (Vesicles & bullae) تظهر في أسفل الأطراف وخصوصاً بين الظلفين وفوق أكليل الحافر.وممكن أن تظهر أيضاً على الحلمات وحول فتحاتها(Haggan & Bruner1981) .

لقد سجل هذا المرض في العراق منذ فترة طويلة إلا أن تم تشخيص المرض وعزل الفايروس والتعرف على العترات المستوطنة وهي(O, A22, Asia 1 ) كان في عام ١٩٦١ (العاني والعباسي، ١٩٨٩) وقد حدثت في العراق العديد من الأوبئة للمرض منذ ذلك الوقت بالرغم من إستخدام اللقاحات الثلاثة المقتولة (Killed Trivalent vaccine) .

وقد تناولت هذه الدراسة جانباً من وبائية مرض الحمى القلاعية في بعض قرى منطقة غماس في الديوانية، وكذلك دراسة الأعراض السريرية الظاهرة على الحيوانات المصابة بالمرض.

## المواد وطرائق العمل Materials & Methods

أجريت هذه الدراسة في أربعة قرى في منطقة غماس وهي (النغيل وأبو بلام وسيبة وحصيبة) تم انتقائها على أساس تباعد المسافة بينها وكثافة الثروة الحيوانية فيها وتعدد أنواعها وذلك خلال شهري حزيران وتموزمن عام (٢٠٠٦)، وقد سجلت نسب الإصابة في الأبقار والجاموس والأغنام في كل قرية من القرى التي شملتها الدراسة كذلك تم متابعة سير المرض وتدوين الأعراض السريرية المرافقة له عن طريق فحص تجويف الفم واللسان. والوسادة السنية وفحص الأظلاف والضرع والحلمات وقياس درجة الحرارة وفحص الغشاء المخاطي للعين والمهبل وملاحظة طبيعة وتطور الحويصلات وشهية الحيوان وطبيعة اللعاب والفضلات.

**النتائج والمناقشة Results &Discussion**

ظهر من خلال هذه الدراسة السرعة الكبيرة جداً في انتشار هذا المرض بحيث كانت الإصابات تظهر على الأغلب في وقت متزامن أو يكون الفارق بينها أيام معدودة بالرغم من ترامي أطراف المنطقة وهذا يؤكد ما أورده(Radostits *et al*.,2000) حول سرعة وتعدد طرق الانتقال وتنوع مصادر الإصابة وأن تنقل الحيوانات وحركة الأشخاص والعربات تلعب دور في سرعة إنتقال المرض كما وأن السرعة العالية في الإنتشار يمكن أن تكون بإنتقال العامل المسبب عن طريق حمل ذرات الرذاذ (aerosol) الحاوية على الفايروس ونقلها إلى مسافات بعيدة وكذلك أشار Donaldson & Doel (1992) إلى السرعة العالية لتكاثر الفايروس في أنسجة البلعوم ودخوله إلى الدم (Viremia) ثم طرحه عن طريق اللعاب والحليب قبل (٢٤) ساعة من ظهور الحويصلات في الفم.

أظهرت نتائج الدراسة إن نسب الإصابة في الأبقار والجاموس والأغنام كانت(٧٨.٩٩%،%،٦.٥٥ %، ٢٢.٣ %) على التوالي في القرى المختلفة التي شملتها الدراسة جدول رقم( ١ ) وهذا يؤكد ما أشار إليه (Kilner, 1994) من أهمية المرض في الأبقار والخنازير بينما تكون الأغنام والماعز عرضة للإصابة بالمرض، وقد ذكر (*Radostits et al*.,. 2000) إن المرض كان وباءاً مدمراًعندأنتشاره في تايبي (Taipei) في الصين عام ١٩٩٧ حيث هلك أو ذبح أكثر من أربعة ملايين خنزير خلال شهرين فقط ويمكن أن يكون ذلك نتيجة تكيف بعض العتر على مضائف محدودة لذا فقد أطلق على العتر الضارية في الخنازير (porcinophilic strains) ، وسجل عدد من هذه العتر في الجاموس وبعضها في سلالات محددة في أبقار المنطقة الأستوائية وهذا قد يفسر ما كانت عليه بعض أوبئة المرض التي حدثت في السنوات القليلة الماضية في العراق والتي تميزت في شدتها بالأغنام بينما كانت الإصابة في السابق مقتصرة على الأبقار فقط .

أظهرت النتائج إن الأعراض السريرية للمرض بدأت بشكل مفاجيء على شكل إرتفاع في درجة الحرارة (٤٠.٥ - ٤١.٥) وإحتقان الأغشية المخاطية لملتحمة العين صورة رقم(١) وفقدان الشهية والقهم وتدهور الحالة الصحية وسيلان اللعاب الرغوي الغزيرعلى شكل خيوط متدلية من الفم الى الأرض صورة رقم(٢) وصورة رقم(٣)، كما ظهرت الحويصلات وكانت صغيرة الحجم تحتوي على سائل شفاف مصفر صورة رقم(٤) توزعت على اللسان وفي بطانة الفم والوسادة السنية ثم بعد (٢٤) ساعة تقريباً تمزقت هذه الحويصلات تاركة ورائها تهتكات وآثار تقرحية على الأغشية المخاطية ذات قاع نزفي أحمر مؤلم عند الجس صورة رقم (٥ ) و(٦) و(٧) كما ظهرت على اللثة والشدقين صورة رقم (٨) و (٩) و(١٠) و(١١) وظهرت الفقاعات أيضاً بين الظلفين وأدى تمزقها الى نفس الآفات التي ظهرت في الفم صورة رقم (١٢) وقد كانت شديدة الوطأة في الجاموس حيث أدى إلى تورم أكليل الحافر وإنسلاخ الظلف بعد إنفصال الطبقة المتقرنة من الحافر مما أدى الى العرج الشديد وميل الحيوان إلى الرقاد بسبب الألم. كما لوحظ وجود فقاعات في بعض حالات الأبقار على الحلمات وسجل عدد من الهلاكات في الحيوانات الصغيرة وربما يعود السبب إلى الشكل الخبيث للمرض (Malignant form) وذلك بسبب تنكس العضلة القلبية مما يؤدي إلى عجز القلب الحاد(Radostits *et al*.,2000). لم تسجل نتائج الدراسة حالات إجهاض أو إصابات بين البشر.

وقد وصف (Radostits *et al*.,2000) الأعراض السريرية لمرض الحمى القلاعية بالبداية المفاجئة لنقص إنتاج الحليب والحمى والأكتئاب والقهم ويتبع ذلك التهاب الفم المؤلم عند ذلك تبدأ درجة الحرارة بالإنخفاض وغزارة في اللعاب والذي يكون خيطي وطويل وظهور التمطق وهو العلامة المميزة، ثم تظهر بعد ذلك الفقاعات والحويصلات التي يتراوح قطرها بين (١-٢) سم في الطبقة المخاطية للفم واللسان والوسادة السنية وعند تمزقها تترك تقرحات يمكن أن تلتئم بعد حوالي أسبوع ويمكن أن تظهر هذه الفقاعات على أخدود بين الظلفين وعلى الحلمات والتي تؤدي عند تمزقها إلى الشعور بالإلم الشديد وعدم الراحة والعرج الشديد والإضطجاع وغالباً ما ترافقها المضاعفات المتمثلة بإلتهابات ثانوية تتداخل مع شفائها وهذا الوصف يتطابق مع نتائج الدراسة الحالية إلى حد كبير كما يتفق مع ما ذكره (Thomas, 1994) حول أشكال المرض وتتابع أعراضه السريرية.

جدول رقم (١)

| نوع الحيوان / أسم القرية | الأبقار % | الجاموس % | الأغنام % |
|---|---|---|---|
| أبو بلام | ٨٠.٧٩ | ٥.٩١ | ٣١.٠١ |
| النغيل | ٧٧.٨٥ | ٦.٧٥ | ١٩.٠٥ |
| سيبة | ٧٦.٧٣ | ٧.١١ | ١٩.١٢ |
| حصيبة | ٨٠.٦٢ | ٦.٤٣ | ٢٠.٠٢ |
| المعدل | ٧٨.٩٩ | ٦.٥٥ | ٢٢.٣٠ |

جدول رقم (٢)

| نوع الحيوان / العلامات السريرية | الأبقار | الجاموس | الأغنام |
|---|---|---|---|
| الحمى | +++ | +++ | + |
| إحتقان الأغشية المخاطية | +++ | +++ | + |
| القهم | ++ | ++ | ++ |
| التمطق | + | – | – |
| الفقاعات في الفم | +++ | + | + |
| اللعاب | +++ | + | + |
| الفقاعات في القدم | + | – | – |
| تورم أكليل الحافر | – | – | – |
| إنسلاخ الظلف | – | + | – |
| العرج | + | ++ | + |
| الفقاعات على الحلمات | + | – | – |
| التهاب الضرع | – | – | – |
| هلاكات العجول والحملان | + | – | ++ |
| الأسهال | – | – | – |

# References

العاني، فلاح خليل والعباسي صباح ناجي (١٩٨٩). مرض الحمى القلاعية في الأمراض المعدية في الأبقار والجاموس.

Brown, F. ( 1994 ).Review literature, Foot and mouth disease one of the remaining great plagues. Proc. Soc. Lond. Biol. 229. 215- 226.

Castro, A.E. & Heuschele, W. P. (1992). Species groups & their major viruses or viral disease. Veterinary diagnostic Virology. By Mosby Year Book.

Domingo, E. & Holland, J .J. (1997). RNA viruses' mutations & fitness for survival. Annu. Rev. Microbiol. 51:151- 178.

Donaldson, A. I. & Doel, T. R. (1992). Foot and mouth disease the risk for Great British after 1992. vet. Rec. 131: 114- 120.

Grist, N. R. ; Ross, C. A. & Bell, E. J. (1979). Diagnostic methods In: Clinical Virology. 7th ed. , Kamp Hall Bindery, Oxford.

Hagan, W. A. & Bruner, D. W., (1981). Foot and mouth disease In: Hagan & Bruner's infectious diseases of domestic animals. 8th ed. Published by Cornell Univ. press, USA.

Kilner, C. G., (1994). Epidemiology of Foot & mouth disease. Vet. Rec.134, 222.

Pringle, C. (1999). Virus taxonomy- 1999. The universal system of virus taxonomy updated to include the new proposals ratified by international committee on taxonomy of viruses during 1998. Arch. Virol. , 144: 421 – 429.

Radostits, O. M.; Blood, D. C. & Gay, C. C. (2000). Viral diseases characterize by alimentary tract signs, Foot and mouth disease. In: Veterinary Medicine, 9th ed. London Bailliere Tindall, pp: 1059- 1066.

Roeder, P. L. (1985). Pathogenesis of aphthus fever. In: Veterinary viral Diseases, Their significance in south- East Asia and The Western Pacific. Acad. Press, Australia pp: 555- 557.

Thomson, G. R. (1994). Foot and mouth disease. In: Infectious disease of livestock with special reference to southern Africa Coetzer, J. A. W. Thomson, G. R. & Tustin, R. C. Ed, vol.2, pp. 825- 852. Cape Town Oxford Univ. Press.

Wengler, G. (1992). Classification 7 nomenclature of viruses Arch. Virol. Suppl., 2: 223- 233.

صورة رقم (١)

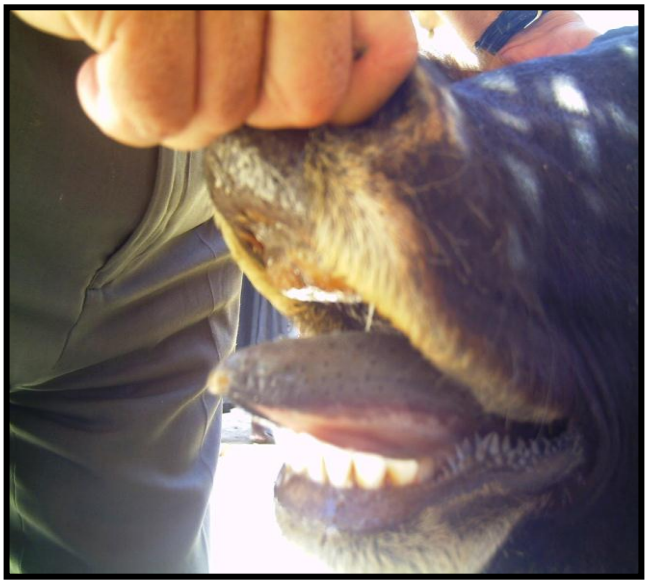
تظهر الاحتقان الشديد في الغشاء المخاطي لملتحمة العين

صورة رقم (2)

تظهر اللعاب المميز لمرض الحمى القلاعية

صورة رقم (3)

تظهر اللعاب المميز لمرض الحمى القلاعية



صورة رقم (4)

تضهر الحويصلة الحاوية على سائل شفاف مصفرعلى اللسان

صورة رقم (5)

صورة رقم (6)

## تمزق الحويصلات وتهتك في الغشاء المخاطي للسان

صورة رقم (7)

ظهور بعض التقرحات في الوسادة السنية

صورة رقم (8)

تهتك الحويصلات تاركا قاع احمر نزفي مؤلم

صورة رقم (9)

صورة رقم (10)

**تهتك الحويصلات تاركا قاع احمر نزفي مؤلم**

صورة رقم (١١)

صورة رقم (١٢)

تهتك الحويصلات تاركا قاع احمر نزفي مؤلم

تهتك الحويصلات تاركا قاع احمر نزفي مؤلم