مـرض الحمـــى القلاعـية

الدكتور / أيمن منير إبراهيم كُريّم

باحث بمعهد بحوث صحة الحيوان – أسيوط

التعريف بالمرض :

الحمى القلاعية مرض فيروسي سريع الانتشار يصيب الحيوانات ذات الحافرين المستأنسة والبرية منها ويتميز بظهور حويصلات على الغشاء المخاطي المبطن للفم و/ أو على جلد منطقة ما بين الحافرين ومنطقة الإكليل فوق الحافر مباشرة، كما يتميز بنسب نفوق منخفضة ونسب إصابة مرتفعة[٣].

المسبب للمرض :

الفيروس المسبب للحمى القلاعية من الفيروسات التي تحتوي على خيط وحيد من R.N.A وتصنيفه العلمي عائلة بيكورنا فيريدى Picornaviridae. جنس آفثو "Aphtho virus" هذا الفيروس له سبع عترات مختلفة في درجة الضراوة وأكثر من ستون تحت عترة "Subtypes" مختلفة مناعياً وسيرولوجياً وذات درجات ضراوة متفاوتة . والخطورة فى هذا الفيروس هو إمكانية تغير التركيب الوراثى له من حين لآخر حيث تظهر فصائل خطيرة فى الحيوانات تسبب خسائر فادحة فى الإنتاج الحيوانى يستطيع الفيروس البقاء حيا عند درجة حرارة ٢٠ تحت الصفر ولمدة عامين كما يستطيع البقاء حيا في اللحوم المجمدة لمدة ٨٠ يوم وخصوصاً في الغدد الليمفاوية الفيروس يمكنه البقاء لمدة عام أو أكثر في الحظائر أسبوع في الملابس والأعلاف ولمدة ٣٠ يوم في السائل المنوي المجمد عند – ٧٩م ويعتبر هيدروكسيد الصوديوم ٢% ومحلول الفورمالين ٢% أفضل المطهرات خاصة بعد التنظيف بمحلول كربونات الصوديوم ٥% [٣، ٤] .

الوبائية :

المرض منتشر عالمياً على نطاق واسع ويتوطن في أفريقيا والشرق الأوسط وآسيا ومعظم أقطار أمريكا الجنوبية وفي بعض المناطق في أوربا، أما الدول القليلة الخالية منه فهي كندا استراليا ونيوزيلندا واليابان[٧].

مصادر العدوى و طرق انتقالها :

*عن طريق التلامس أو الاحتكاك المباشر للحيوانات المريضة والحيوانات الحاملة للمرض حيث تفرز هذه الحيوانات الفيروس في اللعاب المحتوى على سوائل الحويصلات الذي يحتوى على أعلى تركيزات الفيرس وكذلك اللبن والبول والروث والسائل المنوي. ويتواجد الفيروس في اللحوم التي تم تجميدها بسرعة خاصة غير المطهية .

*الانتقال بصورة غير مباشرة عن طريق استنشاق الهواء الملوث بالفيروس بصفة أساسية، والرياح قد تنقل الفيروس لمسافة تزيد عن ١٠٠ كم. كما ينتقل الفيروس عن طريق بعض الحيوانات الأليفة والتي تعتبر حاملة للمرض وغير قابلة للإصابة به كالكلاب والقطط والطيور المهاجرة والفئران والحشرات[٣] .

الحيوانات القابلة للإصابة :

كل الحيوانات ذات الحافرين قابلة للإصابة وبخاصة الأبقار ثم الجاموس حيث تكون نسبة الإصابة فيهما عالية ويليهما الأغنام والماعز والأبل والخنازير في مصر تكون نسبة الإصابة في الجاموس مساوية للأبقار.القوارض والطيور والمجترات البرية حساسة للإصابة ومصدر شائع للعدوى وقد تعمل كمخزن للفيروس.الإصابة الإكلينيكية قد تحدث في الإنسان خاصة الأطفال ولكن بشكل نادر [١، ٢].

الأهمية الاقتصادية للمرض :

يعد المرض من أكثر الأمراض خطورة نظرا لسرعة انتشاره ولخسائره الإنتاجية التي يسببها والمتمثلة في تدنى إنتاج اللحم واللبن إلى جانب النفوق بين العجول الذي قد يصل إلى

٥٠% أحيانا، هذا إلى جانب كونه أحد الأمراض المشتركة التي قد تصيب الإنسان. المرض تصنفه منظمة الأوبئة العالمية بباريس ضمن القائمة " أ " [٧].

الإمراضية :

ينتقل الفيروس إلى الحيوان عن طريق الاحتكاك المباشر أو الاستنشاق حيث يهاجم الأغشية المخاطية للتجويف الفمي أو البلعوم مخترقاً الخلايا الطلائية لهذه الأغشية المخاطية ومن ثم إلى السيتوبلازم حيث يتكاثر فيه إلى أن تتفتت الخلية حيث ينطلق الفيروس ليصيب خلايا أخرى كما يصيب الخلايا وحيدة النواة والتي تعود أو تصرف داخل الجهاز الليمفاوي ومن ثم ينتقل الفيروس إلى الدم محدثاً انتشار دموي Viremia بعد أن ينتشر الفيروس في الدم يتمركز في الأنسجة الطلائية للتجويف الفمي والبلعوم والمرئ والمعدة كما يميل إلى التمركز في الأماكن البشراوية (EpidermaL Sites) في الضرع والأقدام كما يصيب العضلات وخصوصاً العضلات القلبية والعضلات الإرادية حيث يتكاثر الفيروس محدثا تهيجات مستمرة في الأنسجة تؤدي إلى تكون حويصلات سرعان ما تكبر وتنفجر محدثة تقرحات [١، ٢] .

الأعراض المرضية :

١- في الأبقار والجاموس:

* تتراوح فترة الحضانة ما بين ٣-٨ أيام ونسب الإصابة قد تصل إلى ١٠٠%، نسب النفوق بين الحيوانات البالغة قد تبلغ ٥% أما في العجول فقد ترتفع حتى ٥٠ – ٧٠% ودورة المرض تتراوح غالباً فيما بين ٢-٣ أسابيع وقد تزيد إلى ٦ أسابيع في حالة حدوث مضاعفات. في المناطق التي يتوطن بها المرض وكذلك الحال في الجاموس نسب الإصابة والنفوق تكون منخفضة والأعراض أقل حدة [٣].

* ارتفاع في درجة الحرارة ٤٠-٤١مْ لمدة ١-٤ أيام مع خمول وتوقف الاجترار وانخفاض إنتاج اللبن .التهاب الغشاء المخاطي للفم و يكون مؤلم بسبب تكون الحويصلات مما يسبب سيلان اللعاب بشدة وتمطى الشفاه المميز. بعد ذلك يبدأ ظهور الحويصلات المميزة على الغشاء المخاطي للفم واللسان واللثة والمخطم وعلى القدم بين الظلفين وعلى منطقة الإكليل مما يسبب عرج الحيوان المصاب وقد تمتد الحويصلات أيضا للضرع والحلمات. هذه

الحويصلات يتراوح قطرها ما بين ١-٢سم وتحتوي على سائل مصلى وتنفجر خلال ٢٤ ساعة تاركة سطح مؤلم خشن يلتئم خلال أسبوع ما لم تتعقد بالبكتيريا الثانوية. العجول قد يحدث لها موت مفاجئ نتيجة تغيرات انحلالية بعضلات القلب. حدوث عرج شديد للحيوان ومن الممكن أن يصاحبه فقدان في أظلاف الحافر ويصبح الحيوان راقد. تقرحات والتهابات في الضرع وإجهاض في الحيوانات العشار . العواقب الشائعة للمرض تشمل تغيرات انحلالية بعضلات القلب والنفوق بالعجول وكذلك انفصال الأظلاف والتهاب الضرع والإجهاض .

٢- في الأغنام والماعز:

غالباً ما يظهر العرج كأول الأعراض ثم يليها ظهور الحويصلات وسيلان اللعاب[٢].

٣- الحيوانات الرضيعة والصغيرة :

كالحملان والجديان والخنازير قد يحدث لها موت مفاجئ كالعجول نتيجة تغيرات انحلالية بعضلات القلب، والحالات التي تشفى قد تتعرض لظاهرة مرضية مزمنة تتميز بصعوبة التنفس واللهث عند بذل أي مجهود[٢] .

٤- في الجمال :

تلعب دوراً مهماً في وبائية المرض كمخزن ومصدر للعدوى فقط[٧].

الصورة التشريحيه :

وجود الحويصلات وتآكل أو قرح الفم والقدم كما أن الآفات قد ترى على الضرع والمرئ والمعدة وأعمدة الكرش والقصبة والشعب الهوائية. غشاء التامور يحتوي على سوائل زلالية في الشكل الخبيث للمرض أو في الحيوانات الرضيعة قد تشاهد التغيرات الانحلالية في عضلات القلب على هيئة بؤر تنكرزية رمادية منتظمة في صفوف فيما يعرف بقلب النمر كما قد تشاهد بالعضلات الهيكلية[٦].

التشخيص:

يتم الاشتباه بمرض الحمى القلاعية من نموذجه الوبائي المتمثل في الانتشار السريع ونسبة الإصابة العالية وقلة الوفيات بين الحيوانات البالغة وتزايدها في صغار الحيوانات.

العينات اللازمة للتشخيص المعملي والاختبارات المستخدمة :

لعزل الفيروس واكتشاف مضاداته، من الحيوان الحي يلزم جمع سائل الحويصلات الطازج وأنسجة طلائيه من الحويصلات أيضاً في معلق الجليسرين ، كما تؤخذ عينة من اللعاب، وكذلك في المراحل الأولى أثناء فترة الحمى يتم أخذ عينات دم على مانع تجلط لفصل الطبقة السنجابية " Buffy coat ". ومن الحيوانات حديثة النفوق قطاعات نسيجية من العقد الليمفاوية و الكلي والقلب والغدد الكظرية والدرقية يتم جمعها على ثلج. يجب فحص هذه العينات بأسرع ما يمكن . جمع زوج من عينات المصل واستخدام اختبار التثبيت المكمل المباشر. يتم اكتشاف الحالات الإيجابية وتصنيف الفيروس باستخدام اختبار الإليزا إلى جانب عزل الفيروس وكذلك رصد الأجسام المضادة له باستخدام اختبار التعادل المصلى أو اختبار الإليزا أو عن طريق اختبارات الانتشار المناعي. كما يمكن حقن حيوانات التجارب معملياً [٥].

التشخيص المقارن :

يجب تمييز الحمى القلاعية من بعض الأمراض الحويصلية مثل : مرض التهاب الفم الحويصلى والطفح الحويصلى في الخنازير. كما يجب تمييزه من تلك التي تسبب آفات تآكليه وقروح على الفم أو المخطم مثل : الإسهال الفيروسي والطاعون البقرى والتهاب الرأس الخبيثة والتهاب الأنف والقصبة الهوائية المعدي واللسان الأزرق وجدري الأبقار. كما يجب تمييزه من الأمراض التي تسبب العرج وآفات القدم مثل حمى الأيام الثلاثة وتعفن الحافر[٧] .

المناعة :

الحيوانات التي شفيت من المرض تكتسب مناعة لفترة محدودة لنفس العترة بينما يمكن إصابتها بعد الشفاء مباشرةً بالعترات المغايرة[٤ ، ٧] .

العلاج العرضي :

بالنسبة للفم :

إذا كان اللسان متأثر لدرجة أن الحيوان لا يستطيع الأكل أطلاقاً فحاول أن ترش اللسان بمادة رشاشه مخدرة (اسبراى) على سطح اللسان فقد يؤدى ذلك إلى بداية الشهية ويأكل الحيوان مواد سهلة الهضم (البرسيم) ثم يشرب ماء ويطهر الفم بمطهر التوتيا الزرقاء أو الجنتيانا ٢% (يوضع هذا المس في محقن "سرنجة ٥ مل" بدون إبرة وينقط المطهر من المحقن علي الأماكن المصابة بالفم فينتشر مع حركة اللسان والفم)، وبعد نصف ساعة يدهن الغشاء المخاطي بمرهم تيراميسين أو بنسلين أو عجينة (من مسحوق الشبة ٥جم ومسحوق البوركس ١٠جم ومسحوق السلفا ١٠جم و١٠٠جم من العسل والطحينة) ويكرر مرتان يومياً. هذا المس والمرهم أو العجينة فهى تخفف الألم وتلطف القروح وتساعد على ذبول الحويصلات ويقلل إفراز اللعاب ويطهر الفم .

بالنسبة للضرع يتم الآتي :

حقن بنسلين سترتبومسين ٥٠ ألف وحدة دولية عن طريق قناة الحلمة (بعد كل حلبة وتفريغ كل محتويات الضرع من اللبن بلطف وبدون أذى) تدهن حلمات الضرع المصابة بالبوركس مع الجلسرين ١٠:١ أو مرهم بنسلين أو تيراميسين بالتناوب مع المراهم الملطفة (بانثينول ٢.٥% أو مرهم زنك ٥%) بعد كل حلبة.

بالنسبة للأقدام :

تطهر بمحلول الفنيك ١% ثم بمحلول كبريتات النحاس (الجنزارة) ٥-١٠% (أحواض أو مغاطس للأرجل) ثم تطلى بالمراهم، عمل غيارات على الحوافر الملتهبة أو المتقرحة أو التي تم خلع أو سقوط أجزاء منها وذلك بعد غسلها بمطهر مخفف مثل البيتادين، ثم يوضع عليها مسحوق مضاد حيوي (أوكسي تتراسيكلين ٢٠%) ثم تربط بعد ذلك بالقطن الطبي والشاش ثم تغطس في القطران الطبي لمنع تسرب الماء إليها .

عند ظهور الأعراض التنفسية :

تحقن جلوكوز ٥% ٥٠٠مل (بالوريد ببطئ) + موسعات الشعب الهوائية أمينوفيلين ١٠أمبول + مضادات للحساسية (أفيل ٣٠مل) .

عند توقف التغذية ونقص الوزن :

* يتم حقن الحيوان بمحلول (جلوكوز٥% + أوكسي تتراسيكلين ٣٠ مل + نوفالجين ٣٠مل) ببطء في الوريد يومياً لمدة ٥ أيام .

* علاج الأعراض المرضية أول بأول لتقليل نسبة الإصابة والوفيات مع إعطاء مضاد حيوى واسع المدى للحد من انتشار العدوى البكتيرية الثانوية .

التطعيم :

* التطعيم الدوري المنتظم باللقاحات الميتة هو الإجراء المتبع و اللقاح يجب أن يغطى العترات المحلية المتواجدة[٧].

* كان يستعمل في مصر لقاح نسيجي فاقد الضراوة يحتوى على العترة " O1 " ويعطى مناعة لمدة ثمانية أشهر ويعطى مرة كل ستة أشهر. العجول المولودة من أمهات محصنة تكون أول جرعة لها عند عمر ٦ شهور مع جرعة منشطة عند عمر ١٠ شهور ، أما العجول المولودة من أمهات غير محصنة فإن أول جرعة تكون عند عمر ٤ شهور والجرعة المنشطة عند عمر٨ شهور.

* الآن يوجد لقاح مستورد عن طريق الشركة الدولية لتجارة الأدوية (IFT) تم السماح لها عن طريق الهيئة العامة للخدمات البيطرية بالاستيراد (لقاح سداسى يحتوى على كل العترات ما عدا سات (١) ويمكن التحصين في المزارع المغلقة التي لم يدخلها المرض بعد ويحتاج مدة ٢١ يوم لإعطاء مناعة. وفي مصر الآن يتم التحصين بلقاح ثلاثى (O,A,SAT2) .

أهم التوصيات لحصر الحمى القلاعية :

أصدرت الهيئة العامة للخدمات البيطرية التابعة لوزارة الزراعة بعض الإجراءات لحماية الثروة الحيوانية بالمحافظات من انتشار مرض الحمى القلاعية ومنها :

١- التزام المحليات بالدفن الصحي للحيوانات النافقة بدلاً من إلقائها في الترع والمصارف .
٢- منع اختلاط الحيوانات في أماكن التجمعات .
٣- فصل الحيوانات المريضة عن السليمة .
٤- تقييد حركة انتقال الحيوانات بين المحافظات .
٥- تطبيق معايير الأمان الحيوي للمزارع .
٦- حظر نقل الماشية الحية بين المحافظات وقصر النقل على اللحوم المذبوحة.

هل هذا المرض يهدد حياة الإنسان سواء بالتعامل مع الحيوان أو أكل اللحوم ؟

المرض بوجه عام لا يهدد الإنسان . يمكن ذبح الحيوان الذي يحمل أعراض المرض (بشرط عدم ارتفاع درجة الحرارة) لأن اللحوم الحيوانية بعد الذبح تمر بمرحلة التيبس وتعنى تحول تركيز الهيدروجين فيها إلى درجة الوسط الحمضي الذي يقتل الفيروس إضافة إلى درجة الغليان أثناء تسويتها على النار أثناء الطبخ والتي تقتل أى فيروس.

المراجـــع :

1- Arzt, J.; Juleff, N.; Zhang, Z.; Rodriguez, L.L.(2011):"The Pathogenesis of Foot-and-Mouth Disease I: Viral Pathways in Cattle". Transboundary and Emerging Diseases 58 (4): 291.

2- Arzt, J.; Baxt, B.; Grubman, M. J.; Jackson, T.; Juleff, N.; Rhyan, J.; Rieder, E.; Waters, R.; Rodriguez, L. L. (2011):"The Pathogenesis of Foot-and-Mouth Disease II: Viral Pathways in Swine, Small Ruminants, and Wildlife; Myotropism,ChronicSyndromes,andMolecularVirusHostInteractions".Transboundaryand Emerging Diseases 58 (4): 305.

3- "Foot and Mouth Virus Information" Copus.org.uk. Retrieved 2011-01-15" .

4- Correa Melo, E; López, A (2002): "Control of foot and mouth disease: The experience of the Americas". Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics) 21 (3): 695–8, 689–94 .

5- Martinez-Salas E, Saiz M, Sobrino F (2008): "Foot-and-Mouth Disease Virus". Animal Viruses: Molecular Biology. Caister Academic Press. pp. 1–38 .

6- Murphy, F.A., Gills, E.P., Horzinek, M.C., and student, M.J., (1999): veterinary virology, Picornaviridae 3rd, ed. Academic Press, 517-532.

7- Vallat B (2002): Role of international organization for the animal health in the control of foot and mouth disease. Comp. Immunol Micoliol. Infect. Dis. 25(5-6) 389-92.

٣ × ٩ = ٢٧ جنيه تم السدد

المحكمين

أ.د / أسامة عبد الحكيم
رئيس قسم طب الحيوان – كلية الطب البيطرى

أ.د / أحمد عبد الراضى
أستاذ بقسم الأمراض المعدية – كلية الطب البيطرى

٠١٠٦٢١٦٧٥٠٤