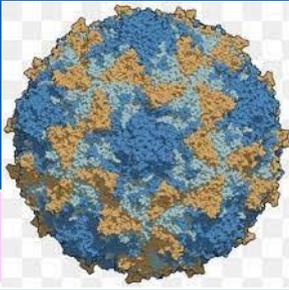


الأمراض التي تسببها عائلة حمات الرنا الدقيقة

Diseases caused by Picornaviriade



تضم عائلة حمات الرنا الدقيقة العديد من الأجناس من أهمها:

| الحمى والمرض | الجنس | |
|--|--------------------|------------------------|
| حمى الحمى القلاعية عند ذوات الظلف | Aphthovirus | ١- جنس الحمات القلاعية |
| حمى التهاب سنجابية النخاع، شلل الأطفال حمى التهاب سنجابية النخاع، شلل الخنازير حمى خمج كوكساي A و B عند الإنسان الحمات المعوية عند الإنسان ECHO الحمات المعوية البقرية ECBO الحمات المعوية الخنزيرية ESCO حمى مرض الخنازير الحويصلي حمى التهاب الدماغ والنخاع الطيري | Enterovirus | ٢- جنس الحمات المعوية |
| حمى التهاب الكبد A عند الإنسان حمى التهاب الكبد A عند القردة | Hepatovirus | ٣- جنس الحمات الكبدية |
| حمى التهاب الدماغ وعضلة القلب عند الفئران والإنسان والخنازير | Cardiovirus | ٤- جنس الحمات القلبية |
| الحمات الأنفية عند الإنسان والأبقار والخيول | Rhinovirus | ٥- جنس الحمات الأنفية |



الحمى القلاعية

Foot & Mouth Disease

Maul- & Klauenseuche

مرض حموي شديد السراية حاد غالباً يصيب الحيوانات ذوات الظلف، ويتميز بارتفاع في درجة الحرارة وبتشكل حويصلات وتآكلات على الأغشية المخاطية للقناة الهضمية وخاصة التجويف الفموي واللسان وعلى جلد ما بين الظلفين وحافتها والمناطق الجلدية الخالية من الشعر كالضرع والحلمات.

المسبب Aetiology

تتتمي حمة الحمى القلاعية

Foot & Mouth Disease Virus

Aphthovirus لجنس الحمات القلاعية

Picornaviridae وعائلة حمات الرنا الدقيقة

وهي أصغر أنواع الحمات الحاوية على الحمض النووي
الريبي **RNA** والعارية، وتحتوي هذه الحمة على سبعة
أنماط مصلية لا يوجد بينها مناعة تصالبية، وتتضمن
٦٥ تحت نمط مصلي ترتبط بمناعة تصالبية بين أفراد
النمط المصلي الواحد

الأنماط المصلية لحمى القلاعية

| الانتشار | تحت النمط المصلي | النمط المصلي |
|--|-------------------|-------------------------------|
| في جميع بلدان العالم وفي القطر العربي السوري | ٣٢ تحت نمط مصلي | ١- النمط المصلي A |
| في جميع بلدان العالم وفي القطر العربي السوري | ١١ تحت نمط مصلي | ٢- النمط المصلي O |
| انتشارها أقل من انتشار النمطين A و O | ٥ تحت أنماط مصلية | ٣- النمط المصلي C |
| في جنوب أفريقيا وفي آسيا | ٧ تحت أنماط مصلية | ٤- النمط المصلي SAT1 |
| في جنوب أفريقيا وفي آسيا | ٣ تحت أنماط مصلية | ٥- النمط المصلي SAT2 |
| في جنوب أفريقيا وفي آسيا | ٤ تحت أنماط مصلية | ٦- النمط المصلي SAT3 |
| توجد في قارة آسيا | ٣ تحت أنماط مصلية | ٧- النمط المصلي Asia 1 |

تنمو هذه الحمات في أجنة الدجاج وعلى المستنبتات النسيجية المحضرة من كلية العجول أو الخنازير أو الغدة الدرقية عند العجول

الوبائية Epizootiology

- ينتشر المرض في معظم دول العالم وتعتبر أمريكا الشمالية وأستراليا واليابان خالية من المرض، كما اندحر المرض في معظم الدول الأوروبية منذ الخمسينات من القرن الماضي، وقد تم تشخيصه في القطر العربي السوري.
- يصيب المرض الأبقار أولاً ثم الخنازير، والأغنام والماعز، والحيوانات المجترة البرية، والجواميس، والزرافات، والفيلة، وبشكل نادر الكلاب والقطط والأرانب، والجرذان، والإنسان.
- تشكل الحيوانات المريضة أو المصابة في فترة الحضانة المصدر الرئيسي للعدوى حيث تطرح العامل المسبب مع اللعاب والسيالات الفموية والحليب وبشكل أقل مع البول والبراز.

الوبائية Epizootiology

- تنتقل العدوى بالتماس المباشر بين الحيوانات المريضة والسليمة عن طريق الفم، أو عن طريق الأنف أو بشكل غير مباشر عن طريق النواقل الحية كالإنسان والكلاب والقطط والجرذان والطيور أو النواقل غير الحية كاللحوم والمنتجات الحيوانية والحليب ومشتقاته ومخلفات المسالخ.
- كما يساهم في نقل العامل المسبب كل من:
 - أرض وجدران الحظيرة وفضلات وأدوات الحيوان والأعلاف.
 - وسائل نقل الحيوانات، وتجميعها في الأسواق التجارية والمعارض، والمختبرات.
 - الهواء والغبار إلى القطعان أو إلى أعلافها ولمسافات طويلة.

الأعراض

تتراوح فترة الحضانة عند الأبقار ما بين ١ - ٧ أيام
وقد تصل أحياناً حتى ١١ يوماً

الحيوان

- ارتفاع درجة حرارة الحيوان حتى ٤١ م عند الحيوانات الفتية ويزداد النبض.
- اضطراب الحالة العامة للحيوان العامة ويقل تناوله للعلف وشرب الماء في البداية ثم يتوقف الحيوان عن تناول العلف وشرب الماء ويتوقف الاجترار ويسيل اللعاب بغزارة على شكل خيوط طويلة.
- يحتقن الغشاء المخاطي للفم ويصبح ساخناً ومحمراً وتظهر بعد ذلك حويصلات بحجم حبة البندق على السطح الداخلي للشفاه وعلى السطح العلوي وجوانب اللسان وعلى اللثة والوسادة السنية والشدين وفتحتي الأنف.
- تتمزق الحويصلات بعد ١ - ٣ أيام ويسيل منها سائل صاف يشبه البلغم مخلقة تآكلات مؤلمة تغطي خلال يومين بنسيج ظهاري جديد.
- تعود شهية الحيوان للطعام مع التئام هذه التآكلات وقد يتوذم اللسان وتظهر عليه حويصلات منفجرة ويتدلى إلى خارج الفم ويصعب على الحيوان إغلاق فمه.
- تتشكل أحياناً حويصلات على ملتحمة العين ومحيط العيون وقاعدة القرون ويلاحظ صعوبة بالتنفس نتيجة التوذمات الالتهابية وتشكل الحويصلات في المجاري التنفسية.
- وقد يضطرب عمل عضلة القلب وتقل كفاءتها ولا يستطيع الحيوان الوقوف أو الحركة ويرقد على الأرض.

الأبقار



الأعراض

- التهاب وتوذم جلد ما بين الأظلاف ومنطقة الصفائح التاجية مسببة عرجاً وألماً شديداً.
 - يمكن أن يسير المرض دون أعراض اكلينيكية واضحة ولا يلاحظ سوى صرير أسنان.
 - تتميز إصابة العجول عادة بالشكل الخبيث للمرض نتيجة التهاب عضلة القلب واستحالتها وينفق الحيوان في غضون ١٢ - ٣٠ ساعة نتيجة إخفاق القلب.
 - يصل معدل النفوق إلى ٥٠ - ٧٠% وقد يصل إلى ١٠٠%.

العجول

- تظهر حويصلات بحجم بيضة الحمام عند الأبقار الحلوب على جلد الضرع والحلمات.
 - تتمزق الحويصلات بعد أسبوع أو أقل نتيجة الحلابة وتلتئم بعدها، ويكون محيط الآفة المريضة محمراً وقد يتضخم الضرع بالكامل ولكن لا يصاب النسيج البرانشيمي وقناة الحليب بالمرض.
 - ترتفع نسبة الدهون والأملاح في الحليب وتنخفض كمية الحليب من ١/٨ إلى ٣/٤ من كمية الحليب الأساسية للحيوان وتنخفض كمية الحليب في القطيع إلى ٢٨% وسطياً.
 - تظهر حويصلات على الغشاء المخاطي لمدخل الفرج والمهبل وقد تجهض الأبقار الحوامل أو تلد عجولاً ضعيفة أو تلد عجولاً ميتة.
 - قد تصاب الأبقار بالشكل الخبيث للمرض في اليوم الخامس حتى السابع من بداية المرض وتتفق بسبب التهاب العضلة القلبية.
 - تصل نسبة الإصابة عند الأبقار حتى ١٠٠% ومعدل النفوق بين ٠.٢ - ٥%.

الأبقار
الحلوب

الأعراض

- تتراوح فترة الحضانة من ٢-٨ أيام ويكون سير المرض معتدلاً وخاصة في الأغنام اليافعة.
- تظهر حويصلات بحجم حبة العدس على الغشاء المخاطي للفم دون اللسان وتختفي بسرعة.
- كما تظهر الحويصلات بدءاً من اليوم الخامس على مقدمة ومحيط وما بين الأظلاف وتؤدي إلى عرج الحيوان ثم عدم مقدرته على الحركة.
- وقد تظهر أحياناً الحويصلات على الضرع وعلى فتحة الحياء والفرج.
- ترتفع درجة حرارة جسم الحيوان ويتسارع التنفس والنبض ويفقد الحيوان شهيته للطعام ويصاب بالخمول والضعف.
- تصل نسبة الإصابة في القطيع إلى ٥٠%، وفي الحالات الشديدة تجهض الإناث الحوامل.
- تنفق نسبة كبيرة من الحملان لإصابتها بالشكل فوق الحاد ونتيجة لالتهاب العضلة القلبية.

الأغنام

- يكون سير المرض معتدلاً غالباً وتشاهد حويصلات على الغشاء المخاطي للفم دون اللسان وتكون بحجم حبة الفاصولياء جدارها رقيقاً وسريعة التمزق.
- تكون إصابة الأظلاف عند الماعز أقل شدة أو نادرة بالمقارنة مع إصابة الأظلاف عند الأغنام وترتفع درجة حرارة نهاية الأظلاف دون تشكل حويصلات.

الماعز

- تتراوح فترة الحضانة من ٢ - ٣ أيام وتظهر الآثار المرضية على الأظلاف بالدرجة الأولى على شكل حويصلات وتؤدي إلى إصابة الحيوان بالعرج.
- تلاحظ الحويصلات على جلد ضرع الأمهات ونادراً ما تلاحظ على الغشاء المخاطي للفم.
- كما يمكن أن تصاب الخنازير بالشكل الخبيث وتنفق الخنازير بسبب إصابة العضلة القلبية.

الخنزير

الصفة التشريحية Pathology

- تمتد الآفات المرضية من الفم إلى البلعوم والمريء والمعدة والأمعاء والرغامى والقصبات على شكل وذمات وحوصلات وتآكلات.
- يشاهد بالفحص المجهرى عند إصابة العضلة القلبية في الشكل الخبيث للمرض تغيرات مرضية على شكل خطوط وبقع صفراء رمادية إلى بيضاء رمادية غير منتظمة وهذا ما يسمى بالقلب النمري.

التشخيص Diagnosis

■ **الحقلّي:** من خلال الأعراض السريرية والصفة التشريحية والمعطيات الوبائية.

■ **المخبري:**

١- يجب عزل العامل المسبب وتحديد معرفته النمط وتحت النمط حيث يمكن زرعه في أجنة البيض أو في المستنبتات النسيجية.

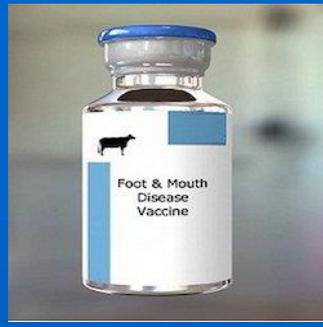
٢- بإجراء الإختبارات المصلية للكشف على الأضداد كاختبار تثبيت المتممة (CFT) واختبار التعادل المصلي (NT) واختبار الإليزا (ELIZA) واختبار التآلق المناعي (IFT).

■ **التشخيص التفريقي:**

يجب تمييز المرض عن مرض التهاب الفم الحويصلي، ومرض جذري الأبقار، ومرض التهاب الفم الحبيبي عند الأبقار، ومرض التهاب الحلمات التقرحي عند الأبقار، ومرض تعفن الأظلاف المعدي عند الأغنام والأبقار، والحمى الرشحية الخبيثة عند الأبقار، ومرض اللسان الأزرق، والإسهال الفيروسي البقري، والطاعون البقري، والتهاب الأنف والرغامى المعدي والتهاب الفرج والمهبل البثري المعدي عند الأبقار، ومرض الأكزيمه الحويصلي عند الخنازير، ومرض الخنازير الحويصلي.

العلاج والوقاية Treatment

- لا يوجد علاج نوعي سببي للمرض.
- يجب عزل الحيوانات المصابة وتجنب تلامس الحيوانات مع بعضها البعض.
- إعطاء المصل المناعي في بداية المرض للتخفيف من حدة سير المرض والحيلولة دون التهاب العضلة القلبية بجرعة مقدارها ٠.٣ - ٠.٤ مل/كغ وزن حي.
- المعالجة العرضية عن طريق غسل الفم بالماء أو بماء الخل ٠.٥ % أو بمحلول التريبافلافين ١ : ١٠٠٠ من ٢ - ٣ مرات يومياً.
- غسل الأظلاف بالماء والصابون وتنظف التآكلات والتخثرات بمحلول مطهر كالليزول والكريولين أو كبريتات النحاس ٥% وتدهن بعد ذلك بمرهم أكسيد الزنك، أو استخدام بخاخات كالكرونيسين.
- غسل الضرع بالماء الفاتر والصابون أو بحمض البوريك ٤% قبل وبعد الحلابة.
- تعالج الحيوانات التي يبدو عليها اضطرابات قلبية بمنشطات القلب والدورة الدموية وسوائل تحوي على الكحول أو بروميد الناتريوم.



الوقاية والتحصين Prophylaxis and Vaccination

- يترك المرض مناعة تبلغ مدتها ١.٥ - ٤ سنوات عند الأبقار مرتبطة بالنمط المصلي وتكتسب العجول مناعة أمية تقيها مدة ١-٢ شهر من الإصابة.
- للتحصين دور هام في الوقاية والتحكم بمرض الحمى القلاعية:
- ١- **التحصين السلبي:** بإعطاء المصل عالي المناعة خاصة أثناء نقل الحيوانات للمعارض ولبيع يحميها من المرض مدة ١٠ أيام فقط.
- ٢- **التحصين الإيجابي:**
 - يعطى اللقاح الحويصلي الفورماليني ويكسب الحيوان مناعة لمدة سنة.
 - اللقاح النسيجي: يعطى للأبقار والجواميس بجرعة مقدارها ٥ مل تحت الجلد في منطقة اللب على مسافة ١٠-١٥ سم من نهاية عظم القص أو على جانبي العنق.
 - وتحقن الأغنام والماعز بجرعة مقدارها ٣ مل تحت الجلد على بعد ٥ سم من نهاية عظم القص أو على جانبي العنق.
- يجب أن يحتوى اللقاح على العترات الموجودة في المنطقة الموبوءة أو التي ظهر بها المرض، ويجب رج الزجاجات جيداً قبل الإستعمال وأن يحفظ اللقاح في برادات خاصة.

الوقاية والتحصين

Vaccination and Prophylaxis

- عند ظهور المرض يجب تطبيق قوانين الحجر الصحي وإجراءات العزل المشددة.
- إغلاق أسواق البيع والمعارض وتجمع الحيوانات ومنع نقل الحيوانات ومنتجاتها وخروج الأشخاص ودخولهم من المناطق المصابة وإليها.
- يجب غلي أو تعقيم حليب الحيوانات.
- يجب إتلاف جميع الحيوانات المصابة ولحومها ومنتجاتها ومنع إخراج الأعلاف من المناطق الموبوءة.
- ترفع إجراءات الحجر الصحي بعد مرور ٢١ / يوماً على آخر حالة إيجابية للمرض وتتم بعد إجراءات التنظيف والتعقيم والتطهير دون فتح الأسواق ونقل الحيوانات من المناطق المصابة إلى المناطق الخالية من المرض قبل مرور ثلاثة أشهر على القضاء والتحكم بالمرض.
- عدم السماح باستيراد أو تصدير الحيوانات ولحومها ومنتجاتها من المناطق الموبوءة بالمرض.