

الأمراض التي تسببها عائلة حمات الرنا الدقيقة Diseases caused by Picornaviridae

تضم عائلة حمات الرنا الدقيقة العديد من الأجناس من أهمها:

الحمى والمرض	الجنس
حمى الحمى القلاعية عند ذوات الظلف	Aphthovirus
حمى التهاب سنجابية النخاع، شلل الأطفال	Enterovirus
حمى التهاب سنجابية النخاع، شلل الخنازير	
حمى خمج كوكساعي 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 الطيرى	
حمى التهاب الكبد A عند الإنسان	Hepatovirus
حمى التهاب الكبد A عند القردة	
حمى التهاب الدماغ وعضلة القلب	Cardiovirus
عند الفئران والإنسان والخنازير	
الحمات الأنفية عند الإنسان والأبقار والغنم	Rhinovirus



الحمى القلاعية

Foot & mouth disease
Maul- & Klauenseuche

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

المسبب Aetiology

تتنمي حمة الحمى القلاعية

Foot & Mouth Disease Virus

لجنس الحمات القلاعية Aphthovirus

وعائلة حمات الرنا الدقيقة Picornaviridae

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

الأنماط المصلية لحمة الحمى القلاعية

الانتشار	تحت النمط المصلي	النمط المصلي
في جميع بلدان العالم وفي القطر العربي السوري	32 تحت نمط مصلي	١ - النمط المصلي A
في جميع بلدان العالم وفي القطر العربي السوري	11 تحت نمط مصلي	٢ - النمط المصلي O
انتشارها أقل من انتشار النمطين O و A	5 تحت أنماط مصلية	٣ - النمط المصلي C
في جنوب أفريقيا وفي آسيا	7 تحت أنماط مصلية	٤ - النمط المصلي SAT1
في جنوب أفريقيا وفي آسيا	3 تحت أنماط مصلية	٥ - النمط المصلي SAT2
في جنوب أفريقيا وفي آسيا	4 تحت أنماط مصلية	٦ - النمط المصلي SAT3
توجد في قارة آسيا	3 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

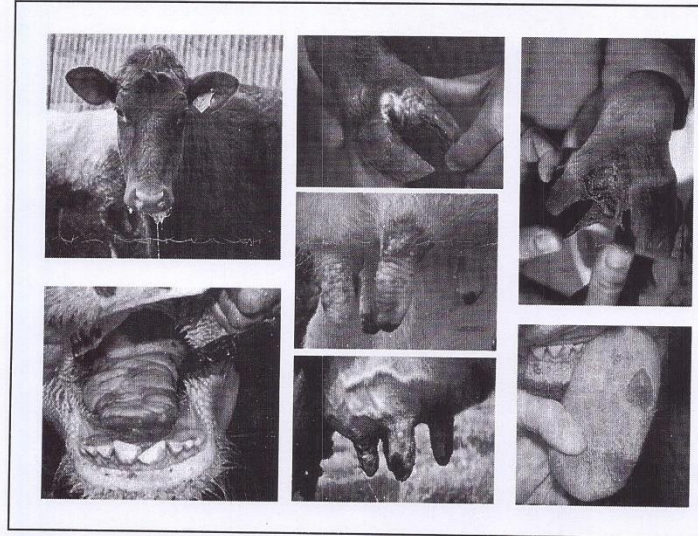
الوبائية Epizootiology

- ينتشر المرض في معظم دول العالم وتعتبر أمريكا الشمالية وأستراليا واليابان خالية من المرض، كما اندحر المرض في معظم الدول الأوربية 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، والجرزان، 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 ٤١م 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 والشديقين وفتحتي الأنف. - تتمزق الحويصلات بعد ١ - ٣ أيام ويسيل منها سائل صاف يشبه البلمغ مخلفة تآكلات مؤلمة تغطي خلال يومين بنسيج ظهاري جديد. - تعود شهية الحيوان للطعام مع التئام هذه التآكلات وقد يتوذم اللسان وتظهر عليه حويصلات منفجرة ويندلى 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	
العجول	- التهاب وتوذم جلد ما بين الأظلاف ومنطقة الصفائح التاجية مسببة عرجاً وألماً شديداً. - يمكن أن يسير المرض دون أعراض إكلينيكية 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 إقفال القلب. - يصل معدل النفوق إلى ٥٠ - ٧٠% وقد يصل إلى ١٠٠%.
الأبقار الحلوب	- تظهر حويصلات بحجم بيضة الحمام عند الأبقار الحلوب على جلد الضرع والحلمات. - تتمزق الحويصلات بعد أسبوع أو أقل نتيجة الحالية 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 لمداخل 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 وتنفق بسبب التهاب العضلة القلبية. - تصل نسبة الإصابة عند الأبقار حتى ١٠٠% ومعدل النفوق بين ٠,٢ - ٥%.

الأعراض	
الأغنام	- تتراوح فترة الحضانة من ٢-٨ أيام ويكون سير المرض معتدلاً وخاصة في الأغنام اليافعة. - تظهر حويصلات بحجم حبة العدس على الغشاء المخاطي للحم دون اللسان وتختفى بسرعة. - كما تظهر الحويصلات بدءاً من اليوم الخامس على مقدمة ومحيط وما بين الأظلاف وتؤدي إلى عرج الحيوان ثم عدم مقدرة على الحركة. - وقد تظهر أحياناً الحويصلات على الضرع وعلى فتحة الحياء والفرج. - ترتفع درجة حرارة جسم الحيوان ويتسارع التنفس والتبضع 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.
الماعز	- يكون سير المرض معتدلاً غالباً وتشاهد حويصلات على الغشاء المخاطي للحم 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.
الخنائير	- 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 وتنادراً ما تلاحظ على الغشاء المخاطي للحم. - كما يمكن أن تصاب الخنائير بالشكل الخبيث وتنفق الخنائير بسبب إصابة العضلة القلبية.

الصفة التشريحية Pathology

- تمتد الآفات المرضية من المغاكي البلعوم والمريء والمعدة والأمعاء والرغامى والقضبات على شكل وذمات وحويصلات وتآكلات.
- يشاهد بالفحص المجهرى عتد إصابة العضلة القلبية في الشكل الخبيث للمرض تغيرت مرضية على شكل خطوط وبقع صفراء رمادية إلى بيضاء رمادية غير منتظمة وهذا ما يسمى بالقلب النمري.

التشخيص Diagnosis

- الحقلية: من خلال الأعراض السريرية والصفة التشريحية والمعطيات الوبائية.
- المخبري:
 - ١- يجب عزل العامل المسبب وتحديد معرفته النوع وتحت النوع حيث يمكن زرعه في أجنة البيض أو في المستنبتات النسيجية.
 - ٢- بإجراء الاختبارات 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 التفريقي 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 البشري 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 التريپافلافين 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 ولليبيع 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 الزجاجة 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 وتصدير الحيوانات ولحومها ومنتجاتها من المناطق الموبوءة بالمرض.

حمى وادي الرفت
التهاب الكبد المستوطن
Rift Valley Fever
Enzootic Hepatitis

مرض معد حُمويّ حاد يصيب الأغنام والأبقار
والإنسان ويتميز عند الحملان والعجول بالتهاب
الكبد ونسبة نفوق مرتفعة وعند الأبقار والنعاج
الحوامل بالإجهاض

المسبب Aetiology

حمى تنتمي لعائلة حمات الفينوي	حمى تنتمي لعائلة حمات البنيا
Phenuiviride	Bunyaviridae
جنس حمات فليبو	جنس حمات فليبو
Phlebovirus	Phlebovirus

من مجموعة الحمات المنقولة بمفصليات الأرجل
Arboviruses

هذه الحمى مقاومة نسبياً وتنمو على أجنة الدجاج
والمستنبطات النسيجية



الوبائية Epizootiology

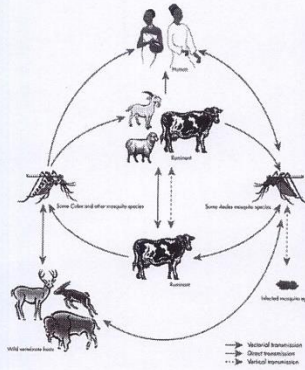


Rift Valley Fever Distribution Map
Countries reporting presence, absence and suspected occurrence of
Rift Valley Fever (RVF) from 1950 to 2000. Legend: 1. Countries reporting presence of RVF; 2. Countries reporting absence of RVF; 3. Countries reporting suspected occurrence of RVF; 4. Countries reporting no data on RVF. Scale: 0 to 1000 km. Source: WHO Weekly Epidemiol. Rec.

- ينتشر المرض في جنوب وشرق أفريقيا ثم ظهر في مصر والسعودية.
- يصيب المرض في الطبيعة الأغنام والأبقار والجواميس والماعز والإنسان وتجربياً الخنازير والقردة والهامستر والجرذان.
- يرتبط المرض بالفصل وينتشر بشكل وبائي في موسم هطول الأمطار.



الوبائية Epizootiology



مصدر العدوى

الحيوان المريض مصدر العدوى حيث يطرح العامل المسبب مع المفرزات والمفرغات ومخلفات الإجهاض

طرق الانتقال

البعوض
مخزن
العدوى

بواسطة أنواع متعددة من
البعوض مثل *Culex*،
Aedes
و *Mansonia*

الأعراض Symptoms

الأغنام والأبقار

يسير بشكل تحت حاد ويتميز إضافة لما يشاهد عند الحملان بالإجهاض حيث تجهض الإناث الحوامل وقد يصاحب الإجهاض باحتباس المشيمة والإنتامية فترتفع نسبة النفوق.

تصل نسبة النفوق عند الأغنام حتى ٢٠% وعند الأبقار حتى ١٠%.

فترة حضانة قصيرة من (١-٣) أيام.

الشكل فوق الحاد مصحوب بالحمى والضعف العام يصيب الحملان بعمر أسبوع واحد وينتهي بالنفوق.

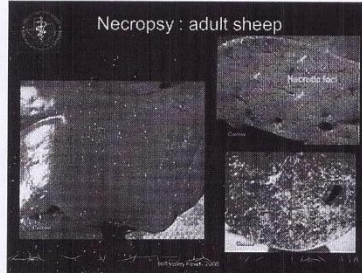
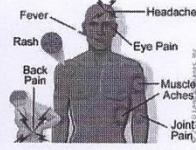
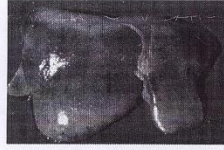
الشكل الحاد يصيب الحملان والعجول الأكبر سناً ويترافق بالخمول وحمى مفاجئة حتى ٤٠م وعدم تناسق حركي وسيلان أنفي مصلي مخاطي قيحي وشحوب الأغشية المخاطية وإسهال مدمم ذو رائحة كريهة.

نادراً ما يحدث الإقياء قبل ١٢-٢٠ ساعة من النفوق.

تبلغ نسبة النفوق Mortality عند الحملان ٩٥% وعند العجول ٧٠%.



الإجهاض في الحملات من إيزع المرض حسب الوفاة المتتبع



الصفة التشريحية Pathology

- يلاحظ نخور منتشرة في الكبد عند الحملان وبقع نخرية في الكبد عند الأغنام ويكون الكبد غير متضخم ولونه أصفر أو برونزي.
- العقد اللمفاوية المعوية متضخمة وطرية ونازفة.
- نزف على التامور والشغاف وتحت محفظة الطحال والكبد والكلي ونزف تحت الجلد.
- التهاب رشحى في المعدة والأمعاء وثخانة في جدار المرارة واحتقان في الكلي والحالبين.
- تؤذم واحتقان بسيط في الرئتين والأجنة الساقطة نازفة ومتوذمة.

التشخيص Diagnosis

- الحقل:
- من المعطيات الوبائية والأعراض والصفة التشريحية.
- المخبري:
- بعزل العامل المسبب في أجنة الدجاج أو على المستنبتات النسيجية.
- بإجراء الإختبارات المصلية كاختبار تثبيت المتممة واختبار التعادل المصلي واختبار الومضان المناعي واختبار الترسيب في الآجار الهلامي.
- التشخيص التفريقي:
- عن مرض نيروبي، ويسيلسبرون، الإجهاض المعدي، اللسان الأزرق والقلب المائي.

العلاج والوقاية

- العلاج:
 - لا يوجد علاج نوعي ذا قيمة للمرض ويمكن إعطاء الأمصال المضادة والعلاجات الداعمة والعرضية.
- للوقاية:
 - يجب مكافحة الحشرات والبعوض باستعمال المبيدات الحشرية ومنع الحيوانات من الخروج للمراعي إلا في النهار.
 - التخلص الفني من جثث الحيوانات النافقة ومن الأجنة المجهضة.
 - عزل الحيوانات المريضة عن السليمة ومنع الاستيراد من المناطق المصابة.
 - التحكم بحركة الحيوان في المناطق الموبوءة.

التحصين Vaccination

- يترك المرض مناعة دائمة أو طويلة عند الحيوان والإنسان.
- تستمر المناعة الأمية لمدة خمسة شهور.
- يتم التحصين بلقاح حي مضعف في المناطق التي يستوطن فيها المرض معطياً مناعة طويلة من ٣-٤ سنوات. وهذا اللقاح قد يؤدي عند الأغنام لإجهاض الحوامل وأن تصاب الكباش بالعقم المؤقت.
- في المناطق المهددة كمصر يستخدم لقاح ميت يعطي مناعة قصيرة من ٦-١٢ شهراً ويعاد ثلاث مرات بهدف الحصول على مناعة طويلة.

مرض نيروبي عند الأغنام Nairobi Sheep Disease

مرض معد حُمَوِيّ حاد يصيب الأغنام والماعز
وينتقل عن طريق القراد ويتصف بالحمى والتهاب
معدي معوي نزفي وسيلانات أنفية وصعوبة في
التنفس والإجهاض

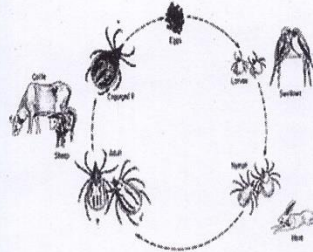
المسبب Aetiology

حمة تنتمي لعائلة حمات البنيا	حمة تنتمي لعائلة حمات النيرو
Bunyaviridae	Nairoviridae
جنس حمات النيرو	جنس حمات الأورثونيرو
Nairovirus	Orthonairovirus

من مجموعة الحمات المنقولة بمفصليات الأرجل
Arboviruses

تحتوي هذه الحمة على الحمض الريبسي النووي RNA
وتنمو على المستنبتات النسيجية المحضرة من خلايا
كلي الحملان والهامستر

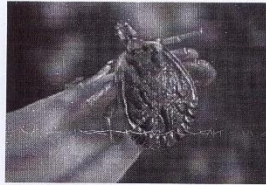
الوبائية Epizootiology



في القطعان الخالية من الإصابة
يظهر المرض بشكل وبائي
وتصل نسبة الإصابة إلى ٨٠%

- ينتشر المرض في كينيا والكونغو وأوغندا وتنزانيا واثيوبيا والصومال
- يصيب المرض في الطبيعة الأغنام والماعز.
- ظهرت بعض الإصابات عند الغزلان والإنسان.
- يرتبط المرض بأمكان تواجد القراد.

الوبائية Epizootiology



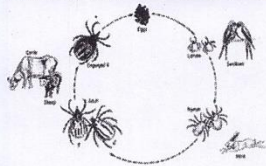
مصدر العدوى

الحيوان المريض مصدر العدوى حيث يتواجد المسبب في الدم والأنسجة

طرق الانتقال

بواسطة أنواع متعددة من القراد
القراد مخزن العدوى وينقله عبر البيض للأجيال
Rhipicepalus
Ampliyomma و

تبقى الحمة حتى (٨٧١) يوماً في القراد



الأعراض Symptoms

سير المرض
عند الماعز
معتدلاً والأعراض
السريرية قليلة
ويبلغ معدل
النفوق ١٠%

- فترة حضانة من (٤-١٥) يوماً.
- حمى حتى ٤١ م أو أكثر وتستمر (٣-٧) أيام.
- وبعد (١-٣) أيام من الحمى يلاحظ الإسهال ويشد التهاب المعدة والأمعاء ويصبح نزفي.
- اضطرابات تنفسية وسيلانات أنفية مخاطية قيحية مدمة أحياناً.
- تتوذم الأعضاء التناسلية الخارجية وتجهض الإناث الحوامل.
- تصل نسبة الإصابة ما بين ٣٠-٧٠% ويتراوح سير المرض من (٣-٧) أيام.
- وينتهي غالباً بالنفوق بعد (١-٥) أيام من تراجع الحمى ويبلغ معدل النفوق ما بين ٣٠-٩٠%.

الصفة التشريحية Pathology

- التهاب معدي معوي نزفي على طول ثنيات المنفحة وفي الصائم والقولون.
- استسقاء في التامور ونزف على العضلة القلبية ونخور في المثانة.

التشخيص Diagnosis

- **الحقلي:**
 - من المعطيات الوبائية كتواجد القراد والأعراض والصفة التشريحية.
- **المخبري:**
 - يعزل العامل المسبب على المستنبتات النسيجية.
 - بإجراء الإختبارات المصلية كاختبار تثبيت المتممة واختبار التعادل المصلي واختبار الومضان المناعي واختبار الترسيب في الآجار الهلامي واختبار التراص الدموي غير المباشر واختبار الاليزا.
- **التشخيص التفريقي:**
 - الطفيليات الدموية ومرض حمى وادي الرفت وطاعون المجترات الصغيرة ومرض القلب المائي.

العلاج والوقاية

- **العلاج:**
 - لا يوجد علاج نوعي ويطبق العلاج العرضي.
- **للوقاية:**
 - للوقاية من المرض يجب مكافحة القراد بشكل دوري منتظم بإجراء مغاطس أسبوعية للأغنام.
 - عزل الحيوانات المريضة عن السليمة وتحصين الحيوانات القابلة للإصابة.
 - تكتسب الحيوانات التي تشفى من المرض مناعة دائمة.
 - تحصن الأغنام بلقاحات حية مضعفة في المناطق الموبوءة.



مرض الأكابانا Akabane Disease



مرض معد حُموي وبائي يصيب الأبقار والأغنام
والماعز ويتصف بإجهاض الإناث الحوامل وولادات
مبكرة واستسقاء في الدماغ واعوجاج المفاصل

المسبب Aetiology

حمة تنتمي لعائلة حمات البيريونيا	حمة تنتمي لعائلة حمات البنيا
Peribunyaviride	Bunyaviridae
جنس حمات الأورتوبونيا	جنس حمات البنيا
Orthobunyavirus	Bunyavirus

من مجموعة الحمات المنقولة بمفصليات الأرجل
Arboviruses

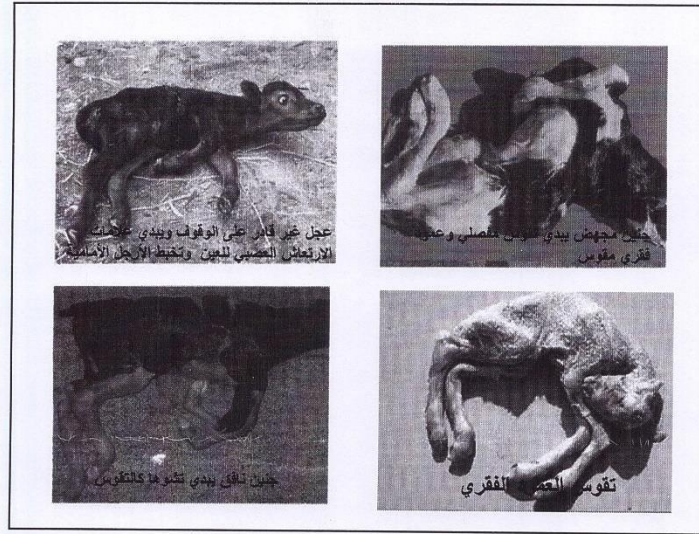
الوبائية Epizootiology

مصدر العدوى	■ يتواجد المرض في اليابان وفي استراليا و USA وبعض بلدان آسيا وأفريقيا.
الحيوان المريض مصدر العدوى	■ يصيب المرض في الطبيعة الأبقار، الأغنام والماعز.
طرق الانتقال	■ يظهر بشكل فردي أو وبائي مستوطن.
بواسطة أنواع متعددة من البعوض Culex، Aedes و Culicoides	■ يرتبط ظهوره بالفصل.
الإصابة العامة عند الحيوانات كأمثلة وعند الحوامل مترافقة بالإجهاض وبتشوهات جنينية	

الأعراض Symptoms

عند الأبقار	عند الأغنام
- استسقاء في الدماغ عند الأجنة المصابة بين الشهرين الثالث والرابع للحمل.	■ تجهض الحوامل عند حدوث العدوى قبل أو حتى ٣٠ يوماً من الحمل.
- اعوجاج في المفاصل واستسقاء في الدماغ عند الأجنة المصابة بين الشهرين الرابع والسادس للحمل.	■ تلد مواليد محنطة أو ولادات مبكرة أو مواليد ضعيفة البنية لا تستطيع النهوض أو الوقوف أو مصابة بالعمى عند حدوث العدوى بين ٣٠ - ٥٠ يوماً من الحمل
- بشكل عام يشاهد عند العجول حديثة الولادة عدم المقدرة على الوقوف وعدم التناسق الحركي والعمى وتشوه وتصلب في المفاصل وقيله في الرأس.	■ لا تؤثر العدوى على الحوامل بعد ٥٠ يوماً من الحمل.

تتجلى الصفة التشريحية بتغيرات مرضية في الجهاز العصبي المركزي والتخاخ الشوكي واستسقاء في الدماغ والرأس والتهاب غير قيحي في الدماغ وضمور في العضلات وتغيرات مرضية في المفاصل



التشخيص Diagnosis

- الحقلية:
 - من الأعراض والمعطيات الوبائية.
- المخبري:
 - بعزل العامل المسبب على المستنبتات النسيجية.
 - بإجراء الإختبارات المصلية كاختبار تثبيت المتممة واختبار التعادل المصلي واختبار الومضان المناعي واختبار الترسيب في الآجار الهلامي.
- التشخيص التفريقي:
 - المرض المخاطي، مرض اللسان الأزرق، مرض التهاب الأنف والرغامى المعدي، الإصابة بالمقوسات وعن العديد من الإصابات الجرثومية الإجهاضية.

العلاج والوقاية والتحصين

■ العلاج:

- لا يوجد علاج سببي.

■ الوقاية:

- الوقاية من المرض يجب مكافحة البعوض بالمبيدات الحشرية.
- تنظيم حركة الحيوان بين المناطق المختلفة وخاصة الموبوءة.
- تحصن الأمهات قبل الحمل حيث يعطى اللقاح مرتين بفارق زمني قدره أربعة أسابيع ويعاد سنوياً، بلقاحات حية مضعفة أو ميتة.

الإسهال الحموي البقري
المرض المخاطي المعقد
Bovine Viral Diarrhea
Mucosal Disease Complex



مرض معد خُموي متعدد الأشكال يصيب الأبقار يتصف بشكله الحاد بتغيرات التهابية في الأغشية المخاطية للقناة الهضمية والإسهال واعتلال الأجنة والإجهاض ومواليد مشوهة. إضافة إلى أشكال تحت سريرية أو كامنة وعدوى مختلطة في المجاري التنفسية، ونادراً ما يكون سير المرض شديداً أو مميتاً.

المسبب Aetiology

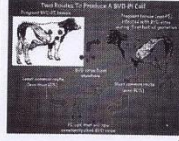
حمى الاسهال الفيروسي ١ و ٢ BVDV1 & 2

جنس الحمات الطاعونية Pestivirus

عائلة حمات الصفراء Flaviviridae

تنمو هذه الحمى على المستنبتات النسيجية المحضرة من خلايا خصية وكلية العجول وخلايا رئات أجنة الأبقار

هناك قرابة مستضدية بين هذه الحمى وحمى طاعون الخنازير وحمى مرض بوردر



الوبائية Epizootiology

- يوجد المرض في معظم الدول المهمة بتربية الأبقار.
- يصيب الأبقار بكافة الأعمار وخاصة بعمر ٣-٤ شهراً، كما أن لدى الأغنام والماعز والخيول والأرانب والجواميس والمجترات البرية قابلية الإصابة بالمرض.
- يطرح المسبب مع الإفرازات الأنفية والعينية واللعاب والحليب والبول والبراز.
- ينتقل المرض من خلال التماس المباشر وغير المباشر عن طريق الفم، كما ينتقل عن طريق التنفس ووسائط نقل الحيوانات والأدوات الملوثة وعن طريق المشيمة في فترة حموية الدم.
- ينتشر المرض على مدار العام وخاصة في الخريف والشتاء وتتراوح نسبة الإصابة ٢٠ - ٩٥ %.



الأعراض Symptoms



- تتراوح فترة الحضانة بين (٢-١٤) يوماً وتكون عادة بين (٧-٩) أيام.
- انعدام الشهية وتوقف الإجتراح وانخفاض إنتاج الحليب، وهن وضعف الحيوان المصاب.
- حمى حتى ٤٢ م° وانخفاض عدد كريات الدم البيضاء، سيلانات أنفية مخاطية وسيلانات لعابية غزيرة وإفرازات دماغية.
- الإسهال شديد ومستمر ومصحوب بالدم والفيبرين والأغشية المخاطية المنسلخة.
- هناك تآكلات وتقرحات في الأغشية المخاطية كجوف الفم وعلى الشفاه واللسان والوسادة السنية والخدود وأحياناً في الأظلاف.
- ينفق الحيوان المريض خلال ٨-١٤ يوماً بسبب التجفاف والهزال وقد تتحسن حالة الحيوان في حال توقف الإسهال.



الأعراض Symptoms

- كما يمكن أن تجهض الإناث الحوامل أو ملاحظة ولادة أجنة مشوهة.
- أحياناً يلاحظ التهاب في الصفائح الحساسة للأظلاف مما يؤدي لعرج الحيوان.
- في الشكل المعتدل أو المزمن ويستمر لعدة شهور ويتصف بتقرحات في الفم وبين الأظلاف والضعف وحمى بسيطة متكررة والإسهال وسيلانات أنفية وعينية وآفات جلدية.
- الشكل الكامن يتصف بمواليد مشوهة أو ضعيفة البنية أو الإجهاض.
- قد يشاهد أعراض تنفسية ناجمة عن العدوى الثانوية كالسعال وسيلانات أنفية والتهابات رئوية.
- التكهّن بالمرض غير موثوق في حال التغيرات المرضية في الأغشية المخاطية والتجفاف.

الصفة التشريحية Pathology

- ضعف وهزال جثة الحيوان النافق وتلوث مؤخرته ببراز بني أسود اللون.
- تشاهد آفات وتقرحات والتهابات نزفية وتوذمات في الغشاء المخاطي للقناة الهضمية.
- أغلب التغيرات في جوف الفم على اللسان والحنك واللثة.
- احتقان والتهاب نزفي وتقرحات في مخاطية الأنفحة.
- مخاطية الأمعاء محتقنة ومتورمة وتوجد على صفائح باير تغيرات نخرية دفتيرية.
- الطحال يكون ضامراً صغير الحجم وتشمل التشوهات الخلقية ضموراً في الدماغ.

التشخيص Dignosis

• حقلياً:

- من الأعراض والمعطيات الوبائية.

• مخبرياً:

- بعزل العامل المسبب على مستنبتات نسيجية محضرة من خصية العجول.
- بإجراء الاختبارات المصلية كاختبار التعادل واختبار الومضان المناعي واختبار تثبيط المتممة واختبار الترسيب في الآجار الهلامي واختبار الاليزا.

التشخيص التفريقي:

- الحمى الرشحية الخبيثة، التهاب الأنف والرعامى المعدي، الحمى القلاعية، التهاب الفم الحويصلي، طاعون الأبقار، كوكسيدا الأبقار، جدري الأبقار وفي العجول حديثة الولادة عن الإصابة بالإشريكية القولونية وحمات الكورونا والروتا.

العلاج Treatment

- لا يوجد علاج سببي للمرض ويمكن إجراء العلاجات العرضية والداعمة كاستخدام السوائل والمحاليل الملحية والسكرية وإعطاء المقويات والمقبضات.
- إضافة لاستخدام الصادات الحيوية لتجنب العدوى الثانوية.

الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

- يترك المرض مناعة تستمر لمدة سنة.
- المناعة الأمية حتى ٣-٩ شهور بعد الولادة وتكون كافية لوقاية العجول من ظهور الاعراض وغير كافية لمنع حدوث العدوى.
- يتم التحصين بلقاحات حية مضعفة بالتمرير في المستنبتات النسيجية أو لقاحات ميتة إضافة إلى استخدام لقاحات مشتركة ضد المرض المخاطي والتهاب الأنف والرغامى المعدي عند الأبقار وجمع نظير الأنفلونزا - ٣ عند الأبقار.
- التحصين أمين لأن حمة اللقاح لا تؤدي لإحداث العدوى عند الحيوانات القابلة للإصابة سوى في تلك الحيوانات التي عديت في الرحم حتى الشهر الرابع من الحمل حيث يتكون عندها التحمل المناعي **Immuntolerance** ضد العامل المسبب.
- تحصن العجول مرتين في الشهر الرابع والسابع للعمر كذلك الأبقار الحوامل في الثلث الأخير للحمل بجرعتين ويفارق زمني (٤) أسابيع بين الجرعة الأولى والثانية وبذلك نضمن تحصين الأجنة بشكل فعال. **Active immunity**.
- إضافة للتحصين الفعال يمكن استخدام الأمصال المضادة عالية المناعة.

الوقاية Prophylaxis

- يجب منع شراء الحيوانات من المحطات المصابة.
- حجر الأبقار الجديدة قبل ضمها للقطيع وفحصها مصلياً للتأكد من خلوها من المرض.
- عزل المواليد للتأكد من خلوها من المرض.
- تحصين الأمهات مرتين بلقاح ميت أو حي مضعف.
- تطهير الحظائر والأدوات المحيطة بالحيوان كالمعالف والمشارب وأدوات التنظيف.



مرض بوردر الارتعاش المستوطن Border Disease

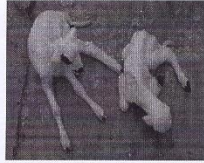
مرض معد حُمَوِيّ يصيب الأغنام وبعض المجترات الأخرى
ويتصف عند الحملان حديثة الولادة بارتعاشات عضلية
وتشنجات ورنح وصوف شعري خشن وتغيرات هيكلية
وتراجع في النمو ومعدل نفوق مرتفع في الشهرين الأوليين
للعمر، عند الأغنام تكون الإصابة كامنة مصحوبة بعدم
الإخصاب والإجهاض عند الإناث الحوامل

المسبب Aetiology

حمة تنتمي لعائلة حمات الصفراء **Flaviviridae**
جنس الحمات الطاعونية **Pestivirus**
ولها عدة عترات مختلفة حيويًا ومصليًا
هناك قرابة مستضدية بين هذه الحمة وكل من حمة المرض
المخاطي وطاعون الخنازير

الوبائية Epizootiology

- يوجد في إنكلترا والويلز وبقية الدول الأوروبية والولايات المتحدة وأستراليا ونيوزيلندا وفي معظم البلدان المهمة بتربية الأغنام.
- يصيب المرض الأغنام والأبقار والخنازير والجواميس والجمال وبعض المجترات البرية.
- الحيوانات المريضة والحاملة للمسبب مصدر العدوى حيث تطرح العامل المسبب مع المفرزات والمفرغات والسائل المنوي.
- تنتقل العدوى عن طريق التماس المباشر مع الحيوانات المريضة من خلال الجهازين التنفسي والهضمي كذلك عن طريق التماس غير المباشر بواسطة الأعلاف والمياه الملوثة بالعامل المسبب، كما تم البرهان على انتقال الإصابة عن طريق المهبل والرحم.



الأعراض Symptoms



- تظهر الأعراض النموذجية غالباً عند الحملان حديثة الولادة على شكل تغيرات في بنية الجسم ونوعية الصوف وحركة الحيوان.
- تولد الحملان المريضة قبل (٢-٣) أيام من موعد ولادتها وتكون ضعيفة صغيرة الحجم وغير متناسقة العظام حيث تكون عظام القائمة الأمامية مقببة وعظام القائمة الخلفية مقوسة وقصيرة ولا تستطيع مفاصل الركبة والحوض الانبساط الكامل ويبدو الحيوان وهو واقف وكأنه لا يستطيع تحريك كل قوائمه كما تصطبغ الأسنان بشكل عاتم في بعض الحالات.
- تظهر التغيرات في الصوف عند الأغنام ذات الصوف الناعم أكثر من الأغنام ذات الصوف الخشن ويكون الصوف شعري خشن وتلاحظ أشعار طويلة على الرقبة والخواصر والصدر والجذع.

الأعراض Symptoms

أما الأعراض العصبية فتظهر على شكل ارتعاشات مختلفة الشدة حسب العضلات المصابة، فعند إصابة عضلات الحوض والأفخاذ تؤدي إلى حركة رجعية عند الحيوان المصاب وعندما تصاب عضلات الجذع يبدو على الحيوان وكأنه يحاول تحرير نفسه من موقع وهمي وفي بعض الحالات العصبية يلاحظ ارتعاش الأذنان.

هذه الأعراض العصبية تتراجع مع تقدم عمر الحيوان وتظهر ثانية عند الإجهاد.

تظهر القطعان المصابة انطباعاً سيئاً حيث تكون الحملان منهكة راقدة لا مبالية عديمة الرغبة للرضاعة وتمأى بشكل مستمر.

الأعراض Symptoms

- الحملان الأكبر سناً تنمو ببطء وتكون صغيرة الحجم وتتفق أعداد كبيرة منها خلال فترة الرضاعة بسبب الالتهابات المعدية المعوية الطفيلية والالتهابات الرئوية غير النموذجية. وتطول فترة البلوغ عند هذه الحيوانات ولا تصل الخصي عند الذكور لحجمها الطبيعي وتبقى طرية صغيرة البربخ ونوعية السائل المنوي سيئة وتنخفض الخصوبة عند الإناث. هذه الحيوانات تكون غالباً حاملة للمسبب وتشكل خطراً على المواليد والحيوانات السليمة.

- عند الأمهات الحوامل تكون الإصابة غالباً بدون أعراض فبعد (١-٢) أسبوع من العدوى يلاحظ حمى معتدلة وانخفاض عدد الكريات الدموية البيضاء لفترة وجيزة وغالباً ما تموت الأجنة وتجهض الإناث الحوامل خلال الثلثين الأوليين للحمل دون ملاحظة الإجهاد غالباً.

الصفة التشريحية Pathology

- اختلال التوازن ما بين جريبات الصوف الأولية والثانوية وتغيرات في بنية جريبات الصوف الأولية وتعطي صوف شعري خشن.
- فراغات في الدماغ وكبيسات والتي تؤدي في الحالات الشديدة إلى استسقاء الدماغ ويظهر الفحص المجهرى للجملة العصبية نقص التنسج المخيخي.
- عند الحوامل هناك تغيرات في المشيمة على شكل نخر بؤري أو منتشر.

التشخيص Diagnosis

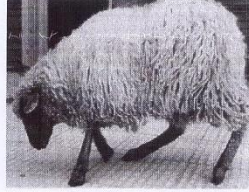
- حقلياً: من الأعراض والصفة التشريحية
- مخبرياً: - بعزل العامل المسبب على المستبتات النسيجية.
- الاختبارات المصلية كاختبار التعادل المصلي، اختبار الترسيب، اختبار الومضان المناعي واختبار الأليزا.
- التفريقي: الإجهاض الكلاميدي، خمج السالمونيلا المجهضة الغنمية وخمج المقوسات الجنينية والتوكسوبلازما والريكتسيات والتهابات الدماغ والسحايا الجرثومية ومرض الاكاباتة.

الوقاية والتحصين

Prophylaxis and Vaccination

- للوقاية من المرض وتقليل الخسائر الاقتصادية يمكن التحصين بطريقة التحريض المناعي **Paramunitätinducern** باستخدام لقاح التهاب الأنف والرعامى المعدي على سبيل المثال بعد الولادة مباشرة عن طريق الأنف.
- ترتبط عملية الوقاية والمكافحة بنوعية انتشار المرض وطريقة التربية وحجم القطيع. ففي القطعان الصغيرة وعند انتشار المرض للمرة الأولى ينصح بعزل الحيوانات المريضة والمشتبهة وذبحها.
- التحصين بلقاحات حية مضعفة أو لقاحات ميتة لمرض بوردر.

داء الوئب عند الأغنام
التهاب الدماغ والنخاع الشوكي عند الأغنام
Louping ill
Ovine Encephalomyelitis



مرض معد حُمَوِيّ حاد يصيب الأغنام
بالدرجة الأولى، وأحياناً الأبقار والخيول
والإنسان ويتصف بالحمى والتهاب
الدماغ والنخاع الشوكي واضطراب
السير والارتعاش والشلل وخسائر
اقتصادية كبيرة ناجمة عن معدل النفوق
المرتفع عند الأغنام

المسبب
Aetiology

حمة تنتمي لعائلة حمات الصفراء
جنس حمات الصفراء

Flaviviridae

Flavivirus

ومصنفة ضمن مجموعة حمات الأربو

Arboviruses

وتتمو في أجنة الدجاج وعلى المستنبتات النسيجية المختلفة



الوبائية Epizootiology

- يوجد المرض في انكلترا واسكتلندا وروسيا وبعض الدول الأوروبية الأخرى.
- يصيب المرض في الطبيعة الأغنام وفي بعض الأحيان الأبقار والخيول والماعز والخنزير والكلاب وبعض المجترات البرية والإنسان.
- تنتقل الإصابة عن طريق بعض أنواع القراد، كقراد **Ixodes persulcatus** و **Ixodes ricinus** ولا ينقل القراد الحمات إلى أجياله عبر البيض.
- يتميز المرض بظهوره الفصلي في بداية الصيف ومطلع الخريف.
- قد تكون الأيائل والغزلان مخزن العدوى.

الأعراض Symptoms

- تتراوح فترة الحضانة من ١-١٨ يوماً.
- ارتفاع بدرجة الحرارة حتى ٤١,٥ م° لمدة من (٣-٤) أيام ثم تعود درجة الحرارة لطبيعتها.
- اضطراب الحالة العامة للحيوان والتعب والقهم نظراً لوجود الحمّة في هذه المرحلة في الدم والطحال والعقد اللمفاوية.
- تعود الحرارة ثانية للارتفاع بدءاً من اليوم الخامس مع ظهور الأعراض العصبية " ارتجاف عضلي وارتعاش وتشنجات وسيلان لعابي وتصلب في عضلات الحيوان "
- ربما يقفز الحيوان ويقف على قائمته الخلفيتين، وبعد ساعات إلى يومين يصبح غير قادراً على الوقوف ويرقد على جانبه ويقوم بحركات مجذافية ويصاب بفرط الحساسية وشلل القوائم.
- يتراوح معدل النفوق ما بين ١٠-٥٠% والحيوانات الشافية من المرض تعاني من العرج والتصلب.
- تصاب الحملان بالشكل فوق الحاد مؤدياً لنفوقها خلال (٨) ساعة.

الصفة التشريحية Pathology

يلاحظ بالفحص النسيجي:

- التهاب غير قيحي منتشر في الدماغ والنخاع الشوكي.
- احتقانات وارتشاحات خلوية حول وعائية وتجمع الخلايا وحيدة النواة والكريات البيضاء مفصصة النوى في السحايا والنخاع الشوكي.
- تلف عصبي واضح في خلايا بيركنجي Purkinje cells.

التشخيص Diagnosis

- حقلياً: من الأعراض والمعطيات الوبائية.
- مخبرياً:
- عزل العامل المسبب في المراحل المبكرة للمرض أثناء تواجد الحمة في الدم بزرعه في أجنة الدجاج أو المستبتات النسيجية.
- بإجراء الإختبارات المصلية كاختبار تثبيت المتممة (CFT) واختبار التعادل المصلي (NT) واختبار منع التراص الدموي (HAHT) واختبار الومضان المناعي (IFT).
- تفريقياً: يجب تمييز المرض عن مرض سكريبي والكلب وحمى القراد وبيورنا وفيژنا والدوران.

العلاج والوقاية والتحصين

Treatment, Prophylaxis and Vaccination

- لا يوجد علاج سببي للمرض ويمكن معالجة الحيوانات عرضياً.
- يجب عزل الحيوانات المريضة ورعايتها أو التخلص منها.
- القيام بمكافحة مفصليات الأرجل بالمبيدات الحشرية وتحصين الحيوانات في المناطق التي يستوطن بها المرض بالشكل المنفعل أو الفعال.
- يترك المرض مناعة صلبة تحمي الحيوان لفترة طويلة ضد العدوى.
- تحصل المواليد على مناعة أمية تحميها لمدة ثلاثة شهور.
- يتم التحصين بلقاحات حية مضعفة أو بلقاحات ميتة محضرة في أجنة الدجاج أو أدمغة الفئران.
- تحصن الحملان بعمر ٤ أشهر فما فوق وتلقيح الأمهات الحوامل في المراحل الأخيرة للحمل.

مرض التهاب دماغ وادي موراي
Murray- Valley- Encephalitis
Murray Tal Enzephalitis

مرض معد حموي يصيب الإنسان أولاً ثم الخيول
ويتصف بالتهاب الدماغ

المسبب Aetiology

حمة تنتمي لعائلة حمات الصفراء **Flaviviridae**

Flavivirus وجنس حمات الصفراء

ومصنفة ضمن مجموعة الحمات المنقولة بمفصليات الأرجل

Arboviruses

الوبائية Epizootiology:

- يتواجد المرض في أستراليا وغينيا الجديدة ويصيب الإنسان
بالدرجة الأولى ثم الخيول. ونادراً ما تصاب الأبقار والأغنام
والقردة.

- ينتقل المرض بواسطة البعوض **Culex annulirostris**
وتعتبر الطيور المائية مخزن العدوى.

الأعراض Symptoms:

- يفقد الحيوان الشهية للطعام ويلاحظ صعوبة في البلع وقهم
وخمول وانحطاط وعدم التوازن الحركي ثم تلاحظ حالات هياج
وتشنجات ثم الشلل.

- عند الإنسان يظهر المرض على شكل التهاب في الدماغ
والنخاع الشوكي والسحايا ويصيب كل الأعمار وخاصة الأطفال.

التهاب الدماغ الياباني Japanese B- Enzephalitis

مرض معد حموي مستوطن يصيب الإنسان غالباً ويتميز بالتهاب الجملة العصبية المركزية ويسبب عند الخيول التهاب في الدماغ وعند الخنازير إجهاض الإناث الحوامل ونفوق المواليد حديثة الولادة

المسبب Aetiology

حمة تنتمي لعائلة حمات الصفراء **Flaviviridae**
وجنس حمات الصفراء **Flavivirus**
ومصنفة ضمن مجموعة الحمات المنقولة بمفصليات الأرجل **Arboviruses**

الوبائية Epizootiology:

- يتواجد المرض في اليابان وكوريا وماليزيا والصين وفيتنام والهند.
- يصيب الإنسان بالدرجة الأولى كمرض مستوطن يظهر في أشهر الصيف.
- كما يصيب الخيول والخنازير. ويمكن أن تصاب الأبقار والأغنام والماعز والقطط والطيور البرية بشكل كامن مشكلة مصدراً للعدوى.
- ينتقل عن طريق البعوض **Culicoides ssp.**، وتعتبر الطيور المنزلية والبرية مخازن العدوى.
- يظهر المرض بشكل دوري في بعض البلدان كاليابان كل ١٠-٢٠ سنة بسبب المناعة الناجمة عن المرض.

الأعراض Symptoms:

- يتميز المرض عند الخيول بالتهاب الدماغ وأعراض عصبية ويؤدي أحياناً للنفوق.
- عند الخنازير يؤدي المرض لالتهاب الدماغ وموت الأجنة والإجهاض ومعدل نفوق مرتفع بين المواليد حديثة الولادة.
- تتميز الإصابة عند الإنسان بأعراض غير نموذجية كالحمى والصداع وفي الحالات الشديدة بأعراض التهاب الدماغ.

مرض ويسيلسبرون Wesselsbron Disease

مرض معد حموي حاد يصيب الأغنام ويتصف بالحمى والإجهاض عند الإناث الحوامل وبمعدل نفوق مرتفع عند الحملان في الأسابيع الأولى للعمر

Aetiology المسبب
حمة تنتمي لعائلة حمات الصفراء **Flaviviridae**
Flavivirus وجنس حمات الصفراء
ومصنفة ضمن مجموعة الحمات المنقولة بمفصليات الأرجل
Arboviruses

الوبائية **Epizootiology**:

يتواجد المرض في جنوب إفريقيا ويصيب الأغنام. كما يعتبر المسبب ممرضاً للأبقار والخيول والكلاب والخنزير والأرانب وخنزير غينيا.

ينتقل المرض عن طريق البعوض **Aedes caballus** و

A. Circumluteolus.

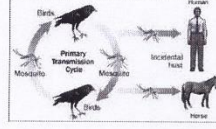
الأعراض **Symptoms**:

يتشابه المرض في أعراضه مع مرض حمى وادي الرفت ويتصف بالإجهاض عند الإناث الحوامل وبأجنة محنطة أو بمواليد ميتة أو ضعيفة البنية وبمعدل نفوق مرتفع عند الحملان في الأسابيع الأولى للعمر.

عائلة حمات التوجا والأمراض الناجمة عنها			
الجنس	النوع والمرض	النمط المصلي	الثوي
حمات الألفا Alphavirus	حمة التهاب الدماغ والنخاع الشوكي الأمريكي بأنواعه الغربي والشرقي والفرنزويلي	٣	الإنسان والخيول والخنازير
	حمة سندبيس Sindbis-v. ومجموعة من الحمات أهمها حمة غابات سيمليكا وحمة غابات تشيكونغون وحمة ميدلبورغ	١	القوارض والدواجن
حمات الحميراء Rubivirus	حمة مرض الحميراء	١	الإنسان

**التهاب الدماغ والنخاع الشوكي الحموي
الأمريكي عند الخيول
American Viral Encephalomyelitis of
Equidae**

مرض معد حُموي حاد يصيب الخيول والإنسان ويتصف بالحمى والتهاب الدماغ والنخاع الشوكي وأعراض عصبية ومعدل نفوق مرتفع وينتقل بواسطة البعوض وتعتبر الطيور وبعض القوارض البرية مخازن العدوى وله ثلاثة أشكال هي التهاب الدماغ والنخاع الشوكي الغربي والشرقي والفرنزويلي



السبب Aetiology

حمة تنتمي لعائلة حمات التوجا
Togaviridae
جنس حمات الألفا
Alphavirus

للحمة ثلاثة أنواع متميزة مصلياً ومناعياً ومختلفة في فوعتها
يجمعها مستضد نوعي مشترك مع بقية أنواع جنس الألفا
وهذه الحمات مصنفة ضمن مجموعة الحمات المنقولة
بمفصليات الأرجل
Arboviruses



الوبائية Epizootiology

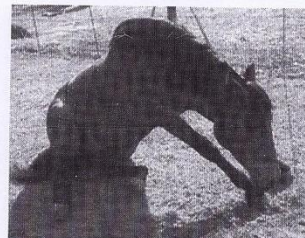
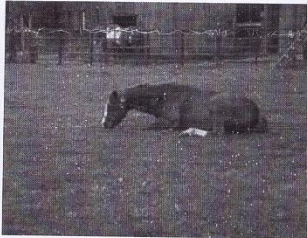
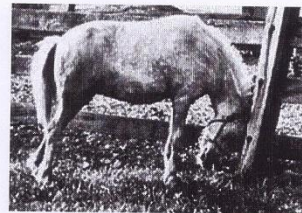
- ينتشر المرض بأشكاله في الأمريكيتين الشمالية والجنوبية وأمريكا الوسطى.
- يصيب المرض الخيول والبغال والإنسان والخنزير والطيور وتجربياً القردة والكلاب والقطط.
- الحيوان المريض والمصاب بشكل كامن مصدر العدوى.
- الطيور والحيوانات البرية مخزن العدوى.
- ينتقل المرض بواسطة أنواع مختلفة من البعوض , **Culex** , **Culiseta** , **Aedes** الشرقي والغربي للمرض.
- وعن طريق التماس المباشر في الشكل الفنزويلي للمرض.
- يظهر المرض في أواخر الصيف وبدايات الخريف.

الأعراض Symptoms

تبلغ فترة الحضانة ١-٣ أسابيع ويمر المرض بالشكل فوق الحاد والحاد وتحت الحاد

الشكلين الحاد وتحت الحاد	فوق الحاد
- فرط حساسية واضطراب ويلاحظ التعب والدوار وانعدام الشهية وصعوبة البلع والإمساك وانحطاط وترنح وحب النوم وجلسة الكلب. - حمى حتى ٤١م واضطرابات في الدورة الدموية وهياج وتشنجات وحركات عضلية لا إرادية وتوقف الحيوان عن تناول الطعام وانخفاض الوزن.	ارتفاع درجة الحرارة اضطرابات تنفسية وقلبية وهياج وينفق الحيوان خلال ساعات قلائل دون ظهور الأعراض العصبية
الشكل الغربي	الشكل الشرقي
تنخفض درجة الحرارة ببطء إلى معدلها الطبيعي خلال (٢-٨) أيام ونادراً حتى ٢٠ يوماً ويكون معدل النفوق ما بين ٢٠-٣٠ %	تلاحظ علامات الشلل فتتدلى الشفة السفلى وترنح القوائم الخلفية ويسقط الحيوان على الأرض وينفق خلال ٢٤-٤٨ ساعة بعد ظهور الأعراض العصبية ويتراوح معدل النفوق ما بين ٧٥-٩٠ %

ينصف الشكل الفنزويلي بأعراض عامة والإسهال عند الحيوان ويصل معدل النفوق حتى ٩٠ %



الصفة التشريحية Pathology

- التهاب دماغ غير قيحي واستحالات في الأعصاب المحركة.
- ارتشاح للخلايا الالتهابية حول الأوعية الدموية للدماغ.
- تغيرات مرضية شديدة في المهاد وتحت المهاد والبصلة السيسائية.
- تغيرات مرضية في الأوعية الدموية لنقي العظام والطحال والعقد البلغمية وبعض الأعضاء الأخرى.

التشخيص Dignosis

- **حقلياً:**
 - من الأعراض والمعطيات الوبائية كتواجد البعوض والقراد.
- **مخبرياً:**
 - بالفحص النسيجي لمقاطع من الأماكن المصابة في الدماغ.
 - بعزل العامل المسبب أثناء فترة الترفع الحروري من الدم في أجنة الدجاج أو المستنبتات النسيجية.
 - بإجراء الاختبارات المصلية كاختبار تثبيت المتممة واختبار التآلق المناعي واختبار التعادل.
- **التشخيص التفريقي:**
 - يجب تفريق المرض عن مرض بورنا والإجهاض الوبائي الخيلي وداء الكلب وسرطان الدماغ.

العلاج Treatment

- المصل المناعي بجرعة ٥٠٠ مل.
- العناية بالحيوان ورعايته جيداً وعدم إجهاده أو إثارته.
- إعطاء الدكستروز عن طريق الوريد.
- إعطاء أطعمة لينة بواسطة اللي المعدي.
- استخدام المسهلات في حال الإمساك.
- عند الإصابة بالشكل الشرقي يمكن إعطاء الحيوان أيوديد الصوديوم بجرعة ٥ غ لكل ٥٠ كغ من وزن الحيوان بالمشاركة مع الصاد الحيوي التتراميسين حقناً في الوريد.

الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

- يترك المرض مناعة تستمر (١-٢) سنة.
- يتم التحصين ضد المرض باستخدام لقاحات حية مضعفة أو لقاحات ميتة "أحادية أو ثنائية أو ثلاثية الأنواع".
- يعطى اللقاح حقناً في الأدمة على جرعتين وبفاصل زمني قدره أسبوع ويعاد سنوياً.
- يفضل في المناطق الموبوءة والمهددة بخطر الإصابة أن يعطى اللقاح قبل موعد الانتشار الموسمي للمرض.
- للوقاية من المرض يجب:
 - مكافحة البعوض والقراد.
 - عزل الحيوانات المريضة عن السليمة.
 - إعطاء الأمصال المضادة للحيوانات المشتبهة أو المعرضة لخطر الإصابة.
 - القيام بالتحصين الوقائي.

التهاب الشرايين الحمويّ الخيلي Equine Viral Arteritis



مرض معد حُمويّ حاد يصيب
الخيول ويتصف بالحمى وتغيرات
مرضية نوعية في الشرايين
الصغيرة والتهاب في المجاري
التنفسية وتوذّمات في الأطراف
والبطن والأعضاء التناسلية
والإسهال وإجهاض الإناث الحوامل

المسبب Aetiology

حمة تنتمي لعائلة حمات الشريانية

Arteriviridae

جنس الحمات الشريانية

Arterivirus

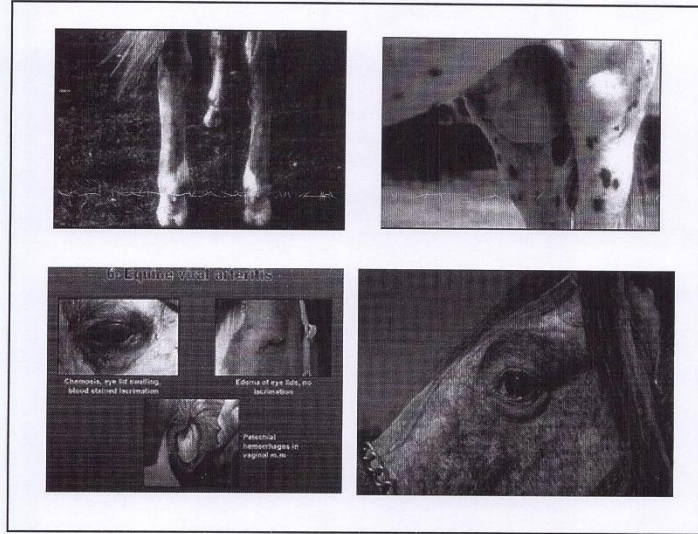
تحتوي على الحمض الريبي النووي RNA

الوبائية Epizootiology

- ينتشر المرض في أوروبا وأفريقيا ويصيب الخيول بمختلف الأعمار.
- الحيوان المريض مصدر العدوى يطرح المسبب مع مفرزاته ومفرزاته والأجنة المجهضة.
- ينتقل المرض عن طريق:
 - ١- الاتصال المباشر بين الحيوان المريض والسليم.
 - ٢- الجهاز التنفسي.
 - ٣- الجماع " الذكور تطرح المسبب لسنين طويلة مع السائل المنوي ".
 - ٤- مفصليات الأرجل تلعب دور في انتقال المرض.
- المرض يظهر بشكل متقطع أو فردي قليل الانتشار.
- الشكل الوبائي يهدد تربية الخيول.

الأعراض Symptoms

- تبلغ فترة الحضانة ٤ وحتى ١٠ أيام.
- يسير المرض بشكل حاد مع حمى تصل ذروتها في اليوم السادس للمرض.
- تظهر أشد الأعراض في اليومين السادس والسابع للمرض حيث يلاحظ:
 - التهاب مخاطية الأنف والبلعوم والحنجرة وضيق تنفس وسعال وسيلانات أنفية.
 - التهاب في الملتحمة وتوذم الجفون وخوف من الضوء وسيلان دمعي.
 - توذمات مؤلمة وحارة في الأطراف وتحت الصدر والقففة مترافقة مع ضعف عضلي وإنهاك الحيوان.
 - اضطرابات هضمية مترافقة بالمغص والإسهال والبرقان.
 - عند الذكور تلتهب الخصي وكيس الصفن ويتدلى القضيب.
 - تجهض ٥٠-٧٠ % من الإناث الحوامل خاصة أثناء طور الحمى.
 - إضافة للشكل الحاد يشاهد الشكل الكامن.
 - تصل نسبة الإصابة بالمرض ٥٠ %.
 - التكهن جيد ويتراوح معدل النفوق بين ٣-٥ % واستثنائياً يصل إلى ٣٠ %.



الصفة التشريحية Pathology

- نزوف على الأغشية المصلية وتوذم في الرنتين والجنبية.
- توذم ونزف في الأنسجة تحت الجلدية للبطن والأطراف.
- التهاب رشحي في الأمعاء الدقيقة والتهاب رشحي نزفي دفتيري في الأعور والقولون.
- نزف واحتشاء في الطحال واستحالات في الكبد والكلبي.
- تغيرات نسيجية نخرية في الطبقة العضلية للشرابين العضلية الصغيرة.

التشخيص Diagnosis

- حقلياً: من الأعراض والصفة التشريحية.
- مخبرياً: - يعزل العامل المسبب على المستنبتات النسيجية.
- الاختبارات المصلية على مرتين بفارق ٢-٣ أسابيع كاختبار التعادل واختبار تثبيط المتممة.
- التفريقي: يفرق هذا المرض عن التهاب الأنف والرئة الحموي عند الخيول.

الوقاية والتحصين

Prophylaxis and Vaccination

- تترك العدوى الطبيعية مناعة تستمر حتى ثلاث سنوات وتنتقل المناعة الأمية مع السرسوب للأمهات لتحميها خلال (٢-٦) شهور.
- يتم التحصين بـلقاح نسجي حي مضعف يعطي مناعة شبه دائمة.
- للوقاية من المرض يجب:
 - عزل الحيوانات المريضة وحجرها لمدة (٤-٦) أسابيع وتطهير وتعقيم الحظائر قبل وضع الخيول فيها.
 - حجر وفحص الحيوانات المستوردة والمشتراة والعائدة من السباقات.
 - فحص الذكور لإمكانية طرحها للعامل المسبب لفترات طويلة.

اعتلالات الدماغ الإسفنجية
Spongiform Encephalopathies
Transmissible Spongiform
Encephalopathies

هي مجموعة من الأمراض التي تصيب الإنسان والحيوان
 وتنتج عن عامل ممرض يدعى البريون **Prion**
 وتتميز هذه الأمراض بقابلية الانتقال وطول فترة الحضانة
 وتسير بشكل تحت حاد أو مزمن

تصيب الجذلة العصبية المركزية وتتصف بالقلق والكآبة
 والجنون وعدم انتظام حركي والرنح والشلل ومن ثم الموت

العامل المسبب Aetiology

- البريون هي كلمة مشتقة من كلمة بروتين **Protein** وكلمة
 عدوى **Infection** وهو أصغر من أصغر حمة بألف مرة
 ويختلف البريون في صفاته عن الحمات بما يلي:
- ☐ لا يفقد إلى حدوث التهابات أو ارتفاع بدرجة الحرارة.
 - ☐ لا يؤدي إلى ردود فعل مناعية كون الجسم لا يعتبره
 بروتيناً غريباً عنه.
 - ☐ لا يحرض على تكوين الإنترفيرون.
 - ☐ لا يتأثر بالأشعة فوق البنفسجية والفورمالين والأنظيمات
 المحللة للحمض النووي.
 - ☐ لا يتأثر بدرجة الغليان لعدة ساعات.

الأمراض التي يسببها البريون عند الإنسان والحيوان

العائل	المرض	انتشار المرض	تاريخ الانتشار
الإنسان	كورو	غينيا الجديدة	١٩٦٦
	كروتسفيلد جاكوب	جميع أنحاء العالم	١٩٦٨
	تناذر جيرستمان شترويسلر شايكر	جميع أنحاء العالم	١٩٨١
الأغنام	سكريب	جميع أنحاء العالم	١٩٣٦
الأبقار	جنون البقر	العديد من دول العالم	١٩٨٤
القطد	اعتلال الدماغ المنقّل	شمال أمريكا وأوروبا	١٩٦٥
الأيائل والغزلان	الضمور المزمن	شمال أمريكا	

أمراض الاعتلال الدماغي الإسفنجي عند الإنسان

المرض	طرق الإصابة	الأعراض	مدة ظهور الأعراض	التوزيع والانتشار
كورو Kuru	عن طريق أكل لحوم البشر	فقدان التنسيق الحركي الثول " اختلال العقل "	٣ شهور حتى السنة	غينيا الجديدة
مرض كروتسفيلد جاكوب CJD	في الشكل الفردي غير معروف وراثيا بنسبة ١٠- ١٥% من الحالات في الشكل المعدني عن طريق جراحة الدماغ ونقل القرنية	فقدان التنسيق الحركي الثول " اختلال العقل " يظهر بأعصار أعلى من سنة ٦٠	وسطيا سنة يمكن أن يكون المعدى بين شهر واحد وعدة سنوات	الفردي: ١/١٠٠٠٠٠٠٠ الوراثي يتم تحديد حوالي ١٠٠٠ عائلة المعدني: حوالي ٨٠ إصابة
الشكل الجديد لمرض كروتسفيلد جاكوب CJD	غير معروفة، قد يكون للمرض علاقة مع ظهور مرض جنون الأبقار	القلق، القهيم والكأبة فقدان التنسيق الحركي اختلاج العضلات معدل عمر المصابين عند ظهور المرض ٢٧ سنة	حوالي السنة	٨٨ حالة في بريطانيا وحالات فردية في كل من فرنسا وألمانيا
مرض جيرستمان شترويسلر	وراثية	فقدان التنسيق الحركي الثول " اختلال العقل "	٢ - ٦ سنوات	حدد المرض في حوالي ٥٠ عائلة

رلاعتلال الدماغي الإسفنجي عند الأبقار جنون البقر

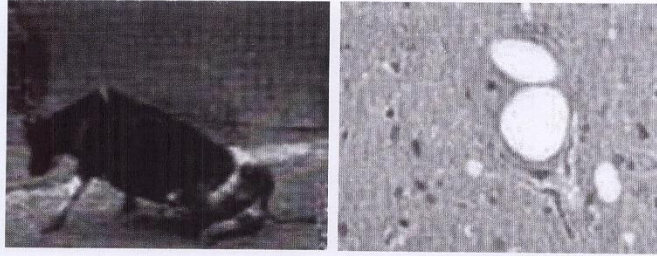
Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE)

مرض عصبي يصيب الأبقار ويتصف بفرط الحساسية والقفز
ثم ضعف عام وخمول وعدم تناسق حركي وشلل وينتهي بالنفوق
ينتقل المرض عن طريق الفم من خلال تناول علائق محضرة من
طحين اللحم والعظم أو بالشكل العمودي من الأم إلى العجول

الأعراض Symptoms

- ☐ فترة الحضانة تستمر من ٣ - ٤ سنوات.
- ☐ فرط الحساسية والشراسة والقفز على بعضها بما يشبه الجنون.
- ☐ اضطراب المنعكسات الحسية السمية والبصرية والذوقية.
- ☐ انخفاض الإنتاج والضعف العام والخمول.
- ☐ انحطاط شديد وعدم تناسق حركي وتباعد القوائم الخلفية وعدم المبالاة.
- ☐ الشلل التدريجي وسقوط الحيوان على الأرض ثم الشلل الكامل مع بعض الإختلاجات والنفوق.

❑ تشريحياً يصبح الدماغ اسفنجي القوام فتظهر فجوات مستديرة أو بيضاوية في المادة الرمادية



انتشار المرض

عرف المرض للمرة الأولى عام ١٩٨٤ في بريطانيا

- ❑ ظهر المرض بعد ذلك في العديد من دول العالم كإيرلندا، سويسرا، فرنسا، ودول أوروبية أخرى وأخيراً في الولايات المتحدة الأمريكية.
- ❑ في الدول العربية ظهرت حالات فردية في كل من سلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية.



محطات في تاريخ المرض

- في حزيران من عام ١٩٨٨ توجب الإبلاغ عن المرض في بريطانيا

محطات في تاريخ المرض

- في حزيران من عام ١٩٨٨ توجب الإبلاغ عن المرض في بريطانيا
- في عام ١٩٨٨ تم منع إطعام الأبقار والأغنام بروتين مصدره الحيوانات النافقة من الأبقار والأغنام
- في عام ١٩٨٩ تم عدم السماح باستهلاك الدماغ والنخاع الشوكي والغدد الصغرية والطحال واللوزات من الأبقار المصابة ووجب التخلص منها
- في عام ١٩٨٩ الإعلان عن وجود شكل جديد لمرض كرويتسفيلد جاكوب مشابه من حيث الأفات المرضية لتلك الموجودة عند الأبقار المصابة بجنون البقر وبأن هناك إمكانية لانتقال المرض من الأبقار للإنسان إثر إصابة عشرة أشخاص تقل أعمارهم عن ٤٩ سنة بهذا الشكل من المرض

• في عام ١٩٩٠ أوصى مكتب O.I.E أنه كإجراء وقائي ينبغي على شركات تصنيع الأدوية عدم استيراد مواد قد تدخل في صناعة المنتجات الدوائية البيطرية والبشرية المستخلصة من الأبقار من البلدان التي يتواجد بها المرض.

• وفي عام ١٩٩٦ بدأ في سوريا الحظر على إدخال المجترات ومنتجاتها من بريطانيا، إيرلندا، سويسرا، البرتغال، فرنسا، ألمانيا، الدانمرك، كندا، إيطاليا، وعمان ولاحقاً من كل دولة تثبت إصابتها بالمرض.

• أيضاً في عام ١٩٩٦ فرض الاتحاد الأوروبي حظراً دولياً على تصدير لحوم الأبقار البريطانية وكل المنتجات الغذائية والطبية من الأبقار.

• في عام ٢٠٠٠ تم تسجيل ما بين ٧٠ - ٩٠ حالة مرضية nvCJD عند الإنسان، كما تم منع تعليف الأبقار والخنازير والدواجن بعلاتق تحوي طحين اللحم وتوجب فحص كل الأبقار التي يزيد عمرها عن ٣٠ شهراً عن المرض في دول الاتحاد الأوروبي.

الآثار الاقتصادية للمرض

- التخلص من جثث المجترات النافقة دون الاستفادة منها كمصدر بروتيني في العلف الحيواني.
- عدم الاستفادة من مخلفات المسالخ في تغذية الحيوانات.
- منع استخدام الأنسجة العصبية والغدد اللمفاوية والطحال في المواد الغذائية المعدة للاستهلاك البشري.
- زيادة كلفة الطن الواحد من الخلطة العلفية بمقدار عشرة دولارات عند استخدام بروتينات من مصادر أخرى غير حيوانية.
- زيادة أسعار الأنواع الأخرى من اللحوم كالدواجن والأسماك لخشية المستهلك من تناول لحوم المجترات.
- الأثر السلبي على سوق العمل بشكل عام.

الاجراءات اللازمة للوقاية من المرض

- ١- منع استيراد الأبقار من البلدان المصابة بالمرض.
- ٢- عدم استيراد اللحوم من الدول المصابة بالمرض.
- ٣- مراقبة الحيوانات المتقدمة بالعمر كونها أكثر خطورة لنشر المرض.
- ٤- عدم السماح بذبح الأبقار في المسالخ بأعمار تقل عن ٣٠ شهرا لتجنب أي خطورة من وجود حالات مشتبّهة قبل ظهور الأعراض السريرية.
- ٥- عدم استخدام مخلفات مسالخ المجترات في صناعة الأعلاف كمصدر من مصادر البروتينات الحيوانية.
- ٦- عدم استخدام الأنسجة العصبية والعقد اللمفاوية والعظام في تركيب المواد الغذائية المعدة للاستهلاك البشري والبيطري.
- ٧- عدم استخدام الجيلاتين المحضر من العظم في تركيب مستحضرات التجميل أو الصيدلة أو المواد الطبية.
- ٨- الإبلاغ الاجباري عن الأبقار المصابة والمشتبهه وفحصها والتخلص الفني منها.

مرض سكريبي مرض الخبب في الأغنام Scrapie, Traberkrankheit des Schafes

مرض معد قابل للانتقال بطيء الظهور، يصيب الجملة العصبية المركزية للأغنام بشكل رئيسي وللماعز أحياناً، ويتميز بظهور حكة، وأعراض عصبية، وعدم إنتظام حركي وشلل ومن ثم النفوق نتيجة لتلف في الجهاز العصبي المركزي

المسبب Aetiology

البريون على شكل خيوط بروتينية دعيت (SAF) وهناك نوعان ويظهر النوع الأول على شكل خيطين بأطوال ١٠٠-٥٠٠ نانومتر وبقطر ٤-٦ نانومتر وملتفة حلزونياً على مسافات ٤٠-٦٠ نانومتر، بينما يكون النوع الثاني على شكل أربعة خطوط وبطول ١٠٠-٥٠٠ نانومتر وبقطر ٤٠-٦٠ نانومتر وملتفة حلزونياً على مسافات ١٠٠-٢٠٠ نانومتر

يتأثر بالتعقيم بدرجة ١٣٤-١٣٨ م لمدة ١٨ دقيقة وبمادة الكلور ١٠-٢٠ % لمدة ٣٠ دقيقة وبالصودا الكاوية ٤ %

الوبائية Epizootiology

- عرف هذا المرض منذ أواسط القرن الثامن عشر في الكثير من الدول الأوروبية كبريطانيا وإيرلندا وفرنسا
- يصيب المرض الأغنام بشكل أساسي وأحياناً الماعز
- ينتقل المرض إما بالشكل الرأسي أو عن طريق الفم نتيجة لتناول المشائم من الأمهات الوليدة أو بواسطة القشور الجلدية من الأغنام المصابة بالحكة.
- ويمكن أن ينتقل المرض أيضاً من خلال الأغشية المخاطية للعين وعن طريق الجروح، أو عن طريق اللقاحات الملوثة ويمكن أن ينتقل المرض عن طريق الجماع بين الحيوانات المريضة والسليمة.

الأعراض Symptoms

- تبلغ فترة الحضانة من ٤ أشهر حتى العامين أو أكثر وسنة عند الماعز.
- تصاب الأغنام بعمر (١,٥-٤,٥) سنة ونادراً بأعمار أقل من ١٨ شهراً.
- يظهر المرض بشكل فردي في القطيع ويكون سيره بطيئاً يستغرق عدة أسابيع أو عدة شهور وعند الماعز من (٢-٥) أسابيع وينتهي بالنفوق دائماً.
- يبدأ المرض بالحكة إذ يحك الحيوان جسمه بالأماكن الصلبة وجدران المحطة مما يؤدي إلى تساقط الصوف في منطقة الخاصرتين ومؤخرة الحيوان وحدوث بعض الجروح والخدوش على جلد الحيوان وعلى الرأس والأذنين وقاعدة الذيل أو على منطقة الظهر والخاصرتين.
- يبدو على الحيوان القلق والإرتجاف والخوف وصرير الأسنان، تدلي الرأس نحو الأسفل والخمول والترنح في مشية الحيوان في القوائم الخلفية ومن ثم تصاب بالشلل، إضافة إلى شلل في البلعوم وإختفاء الصوت والعمى، لا ترتفع درجة حرارة الحيوان في هذا المرض.
- تختلف شدة الأعراض من حيوان لآخر وفقاً لسلوك الحيوان والظروف المحيطة وطريقة التغذية ونوعيتها والإيواء والرعاية وكمية العامل المسبب.

الصفة التشريحية Pathology

- ❑ هزال الحيوان النافق وتوجد كدمات ورضوض نتيجة للحكة والأعراض العصبية.
- ❑ وجود مناطق خالية من الصوف وتسليخات رضية في الجلد.
- ❑ بالفحص النسيجي يلاحظ وجود فجوات في الخلايا العصبية للدماغ ووجود اللويحات النخاعية.

التشخيص Diagnosis

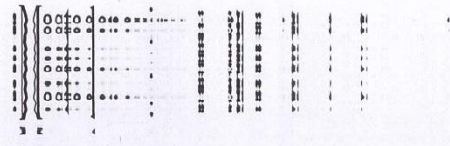
- الحقلية:
 - من المعطيات الوبائية والأعراض.
- المخبري:
 - بإجراء الفحص النسيجي للدماغ وملاحظة الفجوات.
 - عزل وفحص ليبفات سكريبي البروتينية المساعدة (SAF).
 - حقن الفئران بمستخلص الدماغ وملاحظة التغيرات النسيجية في دماغها.
 - الفحص المناعي Immuno logical technique.
- التشخيص التفريقي:
 - عن الأمراض المشابهة كالتهاب الدماغ والنخاع الشوكي في الأغنام " مرض الوثب " والكلب الكاذب والجرب ومرض فيزنا.

العلاج والوقاية Therapy & Prophylaxis

- ☐ لا يوجد علاج ناجع للمرض.
- ☐ يجب إعدام الحيوانات المصابة ومواليدها في المناطق التي يستوطن فيها المرض وإعدام المخالطة أيضاً في المناطق التي لا يستوطن فيها المرض.
- ☐ يجب عدم استيراد الأغنام والماعز من البلدان المصابة بالمرض وعدم استيراد طحين اللحم والعظم الذي يكون مصدره الأغنام من البلدان التي ينتشر فيها المرض.
- ☐ إن فترة الحضانة الطويلة للمرض وعدم التأكد من طرق الانتشار تفيد في التحكم بالمرض وليس بالقضاء عليه.
- ☐ لا توجد لقاحات لهذا المرض لكون العامل المسبب لا يعتبر بروتينياً غريباً عن جسم الحيوان.

الأمراض التي تسببها عائلة الحمات الغدية Diseases Caused by Adenoviridae

تشير الدراسات المصلية إلى الانتشار الواسع عالمياً لعائلة الحمات الغدية، إذ تسبب هذه الحمات أمراضاً كامنة غالباً عند الحيوانات البالغة وأمراضاً متوسطة الشدة عند الحيوانات الصغيرة والتي تترافق بإصابات تنفسية أو معوية. والحمات الغدية متخصصة النوي إلا القليل منها. وهي حمات عارية تحوي على الحمض الريبي النووي DNA مضاعف السلسلة وتتراوح أقطارها بين (70-90) نانومتر وتتنظم القفصية بشكل موشوري وتتألف من (252) كابسومير يبلغ قطره (8-9) نانومتر وتتكاثر في النواة. تضم هذه العائلة جنسين هما:



O :

1- جنس الحمات الغدية الثديية Mastadenovirus:

ويضم حمات تصيب الإنسان والأبقار والخنازير والخيول والماعز والأغنام والقردة والكلاب وتؤدي إلى إصابات تنفسية ومعوية (جدول).

2- جنس الحمات الطيرية Aviadenovirus:

ويضم حمات تصيب العديد من أنواع الدواجن وأهم الأمراض الناجمة عنها التهاب الكبد المشتملي عند الدجاج وظاهرة نقص إنتاج البيض عند الدجاج البياض والتهاب الأمعاء النزفي عند الرومي ومرض الطحال الرخامي عند الفزان والتهاب القصبات عند السمان.

عائلة الحمات الغدية والأمراض الناجمة عنها

المرض والنوي	النمط المصلي	النوع	الجنس
التهاب البلعوم والرغامى، التهاب الأمعاء التهاب المثانة عند الإنسان	41 نمط في 6 تحت مجاميع	الحمة الغدية البشرية	جنس الحمامات الغدية الثديية Mastadenovirus
التهاب الرئة والأمعاء عند العجول	9	الحمة الغدية البقرية	
التهاب الرئة والأمعاء عند الحملان	7	الحمة الغدية الغنمية	
الأعراض نادرة الحدوث	1	الحمة الغدية الماعزية	
التهاب الكبد المعدي عند الكلاب التهاب الحنجرة والرغامى عند الكلاب	2 (CAV1) (CAV 2)	الحمة الغدية الكلبية	
التهاب الرئة عند الأمهار	1	الحمة الغدية الخيلية	
الأعراض نادرة الحدوث	5	الحمة الغدية الخنزيرية	
الأعراض نادرة الحدوث	24	الحمة الغدية القردية	
التهاب الكبد المشتملي عند الدجاج ظاهر نقص إنتاج البيض عند البياض التهاب القصبات عند السُّمَّان	12	الحمة الغدية الدجاجية	
التهاب الأمعاء النزفي عند الرومي مرض الطحال الرخامي عند الفزان	2	الحمة الغدية الرومية	
-	2	الحمة الغدية البطية	جنس الحمامات الغدية الطيرية Aviadenovirus
-	3	الحمة الغدية الوزية	

التهاب الكبد المعدي عند الكلاب
التهاب الدماغ في الثعالب
Contagious Canine Hepatitis (C.C.H)
Infectious Canine Hepatitis, Foxencephalitis, Fuchsenzephalitis, Rubarth's Disease

مرض حُموي معد حاد يصيب الكلاب واللواحم ويتصف بالإنتانمية والحمى والتهاب في الأغشية المخاطية للجهاز الهضمي وتغيرات مرضية في الأوعية الدموية والكبد والجملة العصبية المركزية.

المسبب Aetiolyg:

حمة تنتمي لعائلة الحمات الغدية Adenoviridae وجنس الحمات الغدية الثديية Mastadenovirus ونوع الحمة الغدية الكلبية Canine adenovirus النمط المصلي CAV- 1. وهذه الحمات مقاومة للمؤثرات الفيزيائية حيث تتعطل بدرجة 37م خلال 26-29 يوماً وبدرجة 60م خلال 3-5 دقائق ويمكن حفظها بدرجة حرارة البراد حتى تسعة شهور وتقعد فوعتها بعد ساعتين من تعرضها للأشعة فوق البنفسجية. تحرض هذه الحمات على إنتاج أجسام مضادة مرسبة وأجسام مضادة مثبتة للمتمم وتستطيع إنتاج أجسام احتوائية مميزة داخل أنوية الخلايا البطانية والخلايا الكبدية.

الوبائية Epizootiology:

يتواجد المرض في العديد من دول العالم ومن ضمنها القطر العربي السوري، يصيب المرض الكلاب والثعالب وتكون الكلاب الفتية أكثر قابلية للمرض من الكبيرة، وخاصة التي يتراوح عمرها بين 8 أسابيع وسنة كذلك تظهر إصابات فردية في الذئاب والقطط والدببة. تعتبر الحيوانات المريضة والناقحة من المرض مصدر العدوى حيث تطرح العامل المسبب مع المفرزات والمفرغات فالمسبب يبقى حتى العام في كلي الحيوانات بعد الإصابة وي طرح عن طريق البول. ينتقل المرض بشكل رئيسي عن طريق الفم من جراء تناول أطعمة ملوثة بالعامل المسبب كما يمكن أن ينتقل المرض عن طريق الأدوات الملوثة بالحمية. يظهر المرض بشكل فردي غالباً ونادراً ما يكون وبائياً ويحدث في جميع فصول السنة.

الأعراض Symptoms:

تتراوح فترة الحضانة من (2-9) أيام وتتعلق صورة المرض بالحالة المناعية للحيوان ففي الكلاب الكبيرة تكون الإصابة معتدلة مع حمى متوسطة الشدة وخمول وقهم عند سير المرض بشكل حسن، فيما تظهر حالات نفوق مفاجئة عند الجراء والكلاب الفتية.

1- الشكل الحاد: ويستمر هذا الشكل من (2-7) أيام ويترافق بارتفاع بدرجة الحرارة إلى 40-41 م وبعض الأعراض العامة كالخمول والقهم والشعور بالعطش وإفرازات عينية وسيلانات أنفية مصلية رغوية وتضخم اللوزات وتعكر القرنية. كما يلاحظ الإقياء والإسهال المدمم وآلام بطنية وتوذمات تحت الجلد وبعض الأعراض العصبية وتغيرات دموية كضعف التخثر وانخفاض معدل سكر الدم وبعض الأعراض اليرقانية.

2- الشكل تحت الحاد: يلاحظ في هذا الشكل التهاب في القزحية والقرنية والتهاب في ملتحمة العين. يتراوح معدل النفوق Lethality بين 25-40% وتكون فترة الخطورة في اليومين الأولين للمرض. **عند الثعالب:** تتراوح فترة الحضانة بين (2-7) أيام وتستغرق فترة المرض (5-6) أيام وإضافة للأعراض السريرية عند الكلاب تظهر أعراض إصابة الجهاز العصبي المركزي ويكون معدل النفوق بين (2-50) %.

الصفة التشريحية Pathology:

تشاهد نخور نسيجية في الكبد تؤدي إلى تغيرات في السطح الخارجي للكبد فيصبح حبيبياً وعليه بقع دموية ويكون لون الكبد بني فاتح إلى أحمر مدمى غير متضخم أو متضخم قليلاً تبعاً للتغيرات الدموية والبرانشيمية. تخرب في بطانة الأوعية الدموية الشعرية تؤدي لنزوفات داخل العين وعلى مخاطية الفم والقناة الهضمية وجوف المثانة والأغشية المصلية. وهناك توذمات مصلية أو نزفية في الطبقة تحت المصلية للمرارة وفي الكبد والعقد اللمفاوية إضافة إلى نزف نقطي على الغدة الصعترية عند الكلاب الفتية. تورم واحتقان في الطحال وتضخم العقد اللمفاوية المساريقية والقصبية والتهاب بؤري خلالي في الكلية. تكون التغيرات في الجملة العصبية للكلاب والثعالب متماثلة على شكل توذمات ونزف والتهابات بسيطة.

التشخيص Diagnosis:

1- الحقلي: من الأعراض والصفة التشريحية والمعطيات الوبائية يمكن الاشتباه بالمرض.

2- المخبري:

- أ- بالفحص النسيجي للأعضاء المصابة وملاحظة التغيرات المرضية النوعية.
- ب- بإجراء الاختبارات المصلية كاختبار التعادل المصلي واختبار تثبيت المتممة واختبار الترسيب في الآجار الهلامي واختبار التآلق المناعي واختبار الأليزا.
- ج- بعزل العامل المسبب على المنابت النسيجية المحضرة من كلي الكلاب وبعض الأعضاء الأخرى للكلاب الفتية وفي أجنة الدجاج.

3- التفريقي: يجب تمييز هذا المرض عن مرض حادثة السن عند الكلاب.

العلاج Treatment:

لا يوجد علاج مسببي للمرض ويمكن استخدام المصل عالي المناعة في المراحل المبكرة للمرض إضافة إلى إجراء المعالجة العرضية والداعمة واستخدام الصادات الحيوية لدرد العدوى الثانوية.

الوقاية والتحصين Prophylaxis and Vaccination:

يتم التحصين بشكله المنفعل والفعال:

1- **التحصين المنفعل:** بإعطاء المصل عالي المناعة ويمكن استخدام أمصال أحادية أو ثنائية أو ثلاثية متجانسة أو غيرية.

2- **التحصين الفعال:**

- أ- باستخدام لقاح فورمولي معطل CAV-1 من منابت نسيجية يعطى سنوياً أو كل ستة شهور.
 - ب- باستخدام لقاحات حية مضعفة من منابت نسيجية أو أجنة الدجاج ويفضل إعطاء اللقاح المحضر من النمط المصلي CAV-2 لأنه يؤدي إلى تشكيل مناعة جيدة دون آثار جانبية في حين يؤدي اللقاح الحي المضعف من النمط المصلي CAV-1 إلى بعض الآثار الجانبية.
 - ج- باستخدام لقاحات حية مضعفة أو ميتة لالتهاب الكبد المعدي مع لقاح ديستمبر الكلاب ولقاح معطل للبريمية الكلبية والبريمية اليرقانية النزفية.
- أفضل موعد للتحصين بين الأسبوع السابع والتاسع من العمر حيث تستمر المناعة الأمية للمواليد حتى (12) أسبوعاً والمناعة الناجمة عن المرض لمدة عام أو أكثر.
- وللوقاية من المرض يجب عزل الحيوانات المريضة عن السليمة وحمايتها والعناية بها مدة أسبوعين على الأقل وإعطائها المصل العالي المناعة والتحصين.

التهاب الحنجرة والرغامى المعدي عند الكلاب

التهاب الرغامى والقصبات المعدي عند الكلاب

Contagious Respiratory Disease of Dogs

Infectious Canine Laryngotracheitis, Infectious canine Tracheobroncheitis, Kennel Cough, Zwingerhusten des Hundes

مرض معد حُمويّ شديد العدوى يصيب الكلاب ويتصف بصور مرضية مختلفة في الجهاز التنفسي كالتهاب الحنجرة والرغامى أو التهاب الرغامى والقصبات والمترافقة دائماً بالعدوى الثانوية.

المسبب Aetiology:

يشترك في إحداث المرض العديد من المسببات، ففي حين تسبب الإصابة الحموية عدوى خفيفة إلى كاملة تتحول إلى شديدة عند حدوث العدوى الجرثومية الثانوية المترافقة بالعوامل السيئة المحيطة بالحيوان.

تعتبر الحمة الغدية الكلبية النمط المصلي (2) CAV2 التي تنتمي لعائلة الحمات الغدية من أهم الحمات التي تؤدي لحدوث هذه الإصابة المرضية، كما يمكن للحمة الغدية الكلبية النمط المصلي (1) CAV1 أن تشارك في الإصابة التنفسية إلى جانب التهاب الكبد المعدي. أيضاً تشارك حمة Parainfluenza-2-Virus التابعة لعائلة الحمات نظيرة المخاطية Paramyxoviridae في إحداث المرض كذلك تم عزل حمة القوباء الكلبية Herpesvirus canis من الجراء بعمر أكبر من ثلاثة أسابيع عند الإصابة العامة لهذه الجراء. أما من الناحية الجرثومية فتشارك العديد من المسببات أهمها جراثيم البورتيلا والمكورات العقدية والعنقودية والمفطورات.

الوبائية Epizootiology:

ينتشر المرض في العديد من دول العالم المهتمة بتربية الكلاب ويصيب المرض الكلاب بغض النظر عن العمر والعرق. الحيوان المريض مصدر العدوى حيث يطرح العامل المسبب عن طريق السيلانات الأنفية والفموية وينتقل المرض عن طريق الجهاز التنفسي من خلال التماس مع الحيوانات المريضة. كما تساهم بعض العوامل كالتغيرات الجوية وأخطاء التغذية والتربية ونقل الحيوانات دوراً في حدوث المرض.

الأعراض Symptoms:

تتعلق الصورة المرضية بنوعية العامل المسبب وعمر ومناخ الحيوان وأساليب التربية. تظهر الأعراض بعد فترة حضانة من (2-6) أيام وتكون على شكل سعال خفيف مصحوب بسيلانات أنفية مصلية أو مخاطية قيحية وسيلانات دمعية، ثم يشاهد سعال جاف تشنجي نتيجة لإصابة الحنجرة والربو الرغامي أو الربو الرغامي والقصبات وأحياناً نتيجة لالتهاب الرئة والقصبات الشديد. يستمر الشكل البسيط للمرض من (7-14) يوماً في حين يمتد التهاب القصبات حتى بضعة أسابيع بينما تنتهي الإصابة غالباً بالنفوق عند حدوث العدوى الثانوية.

الصفة التشريحية Pathology:

تتحدد التغيرات المرضية غالباً في الجهاز التنفسي، إذ يلاحظ التهابات نزفية رشحية في الأنف والحنجرة والقصبات وتجمعات نخرية على مخاطية الأنف واللوزات والقصبات وتغيرات مرضية نخرية بسيطة في أطراف الرئة.

التشخيص Diagnosis:

- 1- **الحقلي:** يمكن الاشتباه بالمرض من خلال الأعراض والصفة التشريحية.
- 2- **المخبري:** يعزل العامل المسبب على المستبتات النسيجية وإجراء الاختبارات المصلية كاختبار التعادل واختبار التآلق المناعي.

العلاج Treatment:

لا يوجد علاج سببي للمرض ويمكن استخدام الصادات الحيوية وخاصة بشكل موضعي على شكل بخاخات في الأنف للحماية ضد العدوى الثانوية الجرثومية.

الوقاية والتحصين Prophylaxis and Vaccination:

تتم الوقاية من عزل الكلاب المصابة وتطهير أماكن تواجدها وتطبيق الإجراءات الصحية السليمة، إضافة إلى التحصين.

يمكن إجراء التحصين بلقاح حي مضعف محضر من النمط المصلي (2) للحمة الغدية الكلبية CAV2 إذ يؤدي هذا اللقاح إلى إحداث مناعة جيدة عند الكلاب ضد الإصابة التنفسية بهذه الحمة وضد التهاب الكبد المعدي عند الكلاب. كذلك يمكن التحصين بلقاح حي مضعف محضر من حمة نظير الإنفلونزا (2) حيث يؤدي لمنع ظهور الأعراض لكن لا يحمي ضد حدوث العدوى. إضافة لذلك يمكن التحصين بشكل

جيد بلقاح مشترك ضد كل من التهاب الكبد المعدي وحداثة السن وداء البريميات والخمج بنظير الإنفلونزا (2). تحصن الكلاب بهذه اللقاحات بعمر شهرين فما فوق بجرعتين ويعاد سنوياً لتحصل على مناعة جيدة.

التهاب الرئة والأمعاء عند العجول

Pneumo Enteritis of Calves

Adenovirus Infection of Calves, Adenovirusinfektion des Kalbes

مرض معد حُموي يصيب العجول ويتصف بأعراض تنفسية ومعدية ويتميز بشكله الحاد بالتهاب رشي للأغشية المخاطية فيما يتصف الشكل المزمن المترافق مع العدوى الثانوية بالتهاب الرئة.

المسبب :Aetiology

حمة تنتمي لعائلة الحمات الغدية Adenoviridae وجنس الحمات الغدية الثديية Mastadenovirus ونوع الحمة الغدية البقرية Bovine adenovirus ولهذه الحمة تسعة أنماط مصلية مصنفة ضمن تحت مجموعتين. تضم تحت المجموعة الأولى الأنماط المصلية 1،2،3 و 9 وتنمو على المنابت النسيجية البقرية المختلفة الأنواع وعلى المنابت النسيجية المحضرة من كلي الثدييات، وتضم تحت المجموعة الثانية الأنماط المصلية 4،5،6،7 و8 وهذه الأنماط لا تنمو إلا على منابت نسيجية من خصي العجول، وهذه الحمات مقاومة للمؤثرات البيئية، إضافة للحمات يمكن لبقية المسببات الجرثومية المشاركة في المرض كمسبب ثانوي وخاصة المكورات العقدية، الباستريلات والايشريكية القولونية.

الوبائية :Epizootiology

يتواجد المرض في العديد من الدول الأوروبية وأمريكا واليابان وأستراليا والعديد من دول العالم ويصيب المرض العجول بعمر شهر وحتى أربعة شهور ونادراً ما يصادف بعمر 2-3 أسابيع أو حتى ستة شهور، كما تصاب الحملان بالنمط المصلي (2). كما أشار بعض الباحثين إلى إمكانية إصابة الأبقار بالمرض حيث يظهر بشكله المعوي. يدخل المرض إلى القطعان الخالية من الإصابة من خلال حيوان مصاب بشكل كامل أو عن طريق الحيوانات اليافعة المصابة حيث يطرح العامل المسبب عن طريق البول غالباً كذلك عن طريق السيلانات الأنفية وإفرازات الملتحمة والبراز.

ينتقل الخمج من خلال الجهاز التنفسي عن طريق استنشاق القطرات الرذاذية الناجمة عن السعال، أحياناً ينتقل المرض عن طريق المياه والأعلاف الملوثة بالعامل المسبب من البول والبراز وإفرازات الملتحمة. يكثر حدوث المرض شتاءً عن بقية الفصول رغم عدم ارتباط المرض بالفصل. كما تلعب بعض العوامل المهمة دوراً في حدوث المرض كمقاومة الحيوان ونوعية وكمية المسبب.

عند حدوث الخمج في قطيع خالٍ من المرض تصاب أغلب العجول بغض النظر عن العمر كونها غير ممنعة لا سلبياً ولا إيجابياً.

الأعراض Symptoms:

تتراوح فترة الحضانة من 2-7 أيام ويمر المرض بمرحلتين:

المرحلة الأولى: وتمثل الشكل الحاد غير المترافق بتلوث جرثومي: تتصف بالحمى حتى 40 م° والخمول وانعدام الشهية وسيلانات أنفية والتهاب في الملتحمة والقرنية وقد تتطور الأعراض إلى سعال وضيق وسرعة في التنفس. يرافق هذه الأعراض أو يسبقها إسهال خفيف وأحياناً غير ملحوظ.

في الحالات الحسنة تشفى الحيوانات خلال أيام قلائل وقد تبقى ضعيفة لبعض الوقت وعندما تجتاز العجول هذه المرحلة تشفى نهائياً إلا أن بعضها قد يصاب ثانية بعد عدة أسابيع.

المرحلة الثانية: وتمثل الشكل تحت الحاد أو المزمن حيث يظهر على الحيوان سيلان أنفي مخاطي قيحي والتهاب رئوي قيحي تحت حاد أو مزمن ونادراً ما يصاحب هذا الشكل بالإسهال والنفخ.

إن درجة المرض ومعدل النفوق مرتبطان بالعوامل المهيمنة ففي المرحلة الحادة يتأرجح معدل النفوق حسب الحالة المناعية للقطيع والظروف الصحية ويبلغ معدل النفوق بشكل عام 1%، أما في المرحلة المزمنة فتتفق غالباً كل الحيوانات المصابة بعد (2-6) أسابيع من المرض فيما يُعدُّ الشفاء من الحالات الفردية النادرة.

عندما تصاب الأبقار بالعدوى يسير المرض دون أعراض على شكل تحت سريري.

الصفة التشريحية Pathology:

يلاحظ على العجول النافقة في المرحلة الإنتانمية الحادة انخماص بحجم حبة البازلاء حتى الجوزة في الرئة مع وذمة غازية وتواجد أجسام احتوائية في أنوية ظهارة القصبات. كما يشاهد التهاب رشحي في مخاطية الأمعاء الدقيقة وتكون هذه الآثار المرضية غير مصحوبة بوجود جرثومي.

في المرحلة المزمنة المترافقة مع الوجود الجرثومي يلاحظ التهاب رئوي متعدد الأشكال إضافة إلى نزف دموي على الأغشية المصلية والكلية.

التشخيص Diagnosis:

1- **الحقلي:** لا يمكن من الأعراض والصفة التشريحية والمعطيات الوبائية التوصل لتشخيص أكيد للمرض.

2- **المخبري:**

أ- بعزل العامل المسبب على المنابت النسيجية من الإفرازات الأنفية أو مفرزات الملتحمة.

ب- بإجراء الاختبارات المصلية كاختبار التعادل المصلي واختبار الومضان المناعي إضافة إلى اختبار الأليزا ELISA.

ج- بالفحص النسيجي المرضي لملاحظة الأجسام الاحتوائية في أنوية خلايا الرئة والأمعاء والكلية.

3- **التفريقي:** يجب تمييز المرض عن كل من نظير الأنفلونزا (3) والخمج بحمة الريو والالتهابات الرئوية القصبية الجرثومية.

العلاج Treatment:

لا يوجد علاج سببي للمرض ويمكن استخدام الصادات الحيوية ومركبات السلفا لتجنب العدوى الثانوية وعند حدوث بعض التعقيدات يمكن مضاعفة الجرعة

الوقاية والتحصين Prophylaxis and Vaccination:

في الحظائر المصابة يجب تحصين الأمهات الحوامل بلقاح ميت مع الأخذ بعين الاعتبار الأنماط المصلية للمسبب، كذلك تحصن العجول بعمر (3-4) شهور تحت الجلد ويعاد التحصين مرتين سنوياً. تترك الإصابة الطبيعية مناعة جيدة تنقلها الأمهات للمواليد عبر السرسوب.

التهاب الرئة والأمعاء عند الحملان

Pneumo Enteritis of lamb

Adenovirus Infection of Lamb, Adenovirusinfektion des Lammes

مرض حُموي معد يصيب الحملان ويتصف بالتهاب في الرئة والأمعاء في حين يكون كامن عند الأغنام.

المسبب Aetiology:

حمة تنتمي لعائلة الحمات الغدية Adenoviridae وتتبع جنس الحمات الغدية الثديية Mastadenovirus ونوع الحمة الغدية الغنمية Ovine adenovirus حيث يوجد لهذه الحمة سبعة أنماط مصلية إضافة إلى إمكانية إصابة الأغنام بالحمة الغدية البقرية النمط المصلي 2. فيما يوجد نمط مصلي واحد يصيب الجداء Caprine adenovirus.

الوبائية Epizootiology:

يتواجد المرض في كل من إنكلترا وهنغاريا وأستراليا ونيوزيلندا والولايات المتحدة الأمريكية. يصيب المرض الحملان ويدخل المرض للقطيع الخالي من الإصابة عن طريق إضافة حيوانات مصابة حيث يطرح العامل المسبب عن طريق الإفرازات الأنفية حتى 14 يوماً وتكون هذه الفترة أطول من ذلك عند طرح الحمة عن طريق البراز، وينتقل المرض من خلال الجهاز التنفسي وعن طريق المياه والأعلاف الملوثة بالعامل المسبب وتساهم ظروف التهوية السيئة وخاصة الرطوبة إضافة إلى التربية المكثفة في التمهيد للمرض.

الأعراض Symptoms:

بعد فترة حضانة من 3-5 أيام تبدأ الأعراض بارتفاع بدرجة الحرارة وإسهال متوسط لعدة أيام وبعض الأعراض التنفسية حيث يلاحظ التهاب في الملتحمة وسيلانات أنفية مصلية تتحول فيما بعد إلى مخاطية وسعال وفي كثير من الأحيان يحدث التهاب رئوي وامتناع الحmil عن الرضاعة وسعال شديد وهزال وخمول واكتئاب نتيجة للعدوى الثانوية. ويبلغ معدل النفوق Lethality حتى 50 %.

الصفة التشريحية Pathology:

يشاهد التهاب في الملتحمة والتهاب رئوي رشحي واحتقان في الأغشية المخاطية للمجاري التنفسية العليا ويحتقن ويتورم الغشاء المخاطي للأمعاء الدقيقة ويغطى بارتشاح رغوي وتتضخم العقد اللمفاوية المساريقية ويلاحظ نخور موضعية في الكبد والتهاب في القنوات البولية.

التشخيص Diagnosis:

1- الحقلي: يمكن الاشتباه بالمرض من خلال الأعراض والصفة التشريحية والمعطيات الوبائية.

2- المخبري:

أ- بعزل العامل المسبب من الحيوانات المصابة الحية أو النافقة على منابت خلوية من الأغنام.

ب- بإجراء الإختبارات المصلية كاختبار التعادل المصلي واختبار الترسيب واختبار الومضان المناعي.

3- التفريقي: يجب تفريق المرض عن كل من نظير الأنفلونزا -3- والخمج بحمة الريو.

العلاج Treatment:

بالصادات الحيوية للقضاء على المهاجمات الجرثومية وتحسين الظروف البيئية المحيطة بالحيوان.

الوقاية والتحصين Prophylaxis and Vaccination:

للوفاية من المرض يجب تحسين الظروف المحيطة بالحيوان وتحصين الأمهات بلقاح ميت متعدد

الأنواع المصلية كي تحصل المواليد على مناعة سلبية من الأمهات عن طريق السرسوب بعد الولادة.

التهاب الرئة في الأمهار

Foal Pneumonia

Lungenentzündung des Fohles

مرض حُموي معد يصيب الأمهار ويتصف بالتهاب رئوي رشحي قيحي وغالباً يترافق بعدوى ثانوية.

المسبب Aetiology:

حمة تنتمي لعائلة الحمات الغدية Adenoviridae وتتبع جنس الحمات الغدية الشديدة

Mastadenovirus ونوع الحمة الغدية الخيلية Adenovirus equi، حيث يوجد حتى الآن نوع مصلي واحد

لهذه الحمة.

الوبائية Epizootiology:

يتواجد المرض في ألمانيا وأستراليا والولايات المتحدة الأمريكية واليابان وإنكلترا وتشير الاختبارات

المصلية إلى أن المرض منتشر في العديد من دول العالم.

يصيب المرض الأمهار بعمر 6-12 أسبوعاً ونادراً ما يحدث المرض قبل أو بعد هذه المرحلة من

العمر. يظهر المرض عند سلالة الخيول العربية بالدرجة الأولى إضافة إلى إمكانية إصابة الخيول ذات الدم

الكامل. في بعض الأحيان تلعب المناعة الأمية دوراً هاماً في حدوث المرض حيث تظهر الإصابة بشكل

شديد عند المواليد من أمهات ضعيفة المناعة. تكتسب الأمهار مناعة سلبية من أمهاتها عن طريق اللبأ تقيها من العدوى لعدة أسابيع.

الأعراض والآثار المرضية Symptoms and pathology:

تبدأ الأعراض بارتفاع في درجة الحرارة حتى 40-41 م مترافق بسيلانات أنفية مصلية واكتئاب الحيوان المصاب وصعوبة بالتنفس وسعال نتيجة لالتهاب الرغامى والقصبات ثم تتحول السيلانات الأنفية المصلية إلى مخاطية ثم قيحية كعلامة على حدوث العدوى الثانوية التي تؤدي إلى التهاب رئوي رشحي قيحي وأحياناً إسهال شديد. وتكون الإصابة حادة وشديدة عند الأمهار العربية وكامنة عند الخيول الأخرى وتتفق الأمهار التي لا تعالج خلال 10-14 يوماً.

العلاج Treatment:

لا يوجد علاج سببي للحمة وتعطى الصادات الحيوية للقضاء على العدوى الثانوية الجرثومية وعلى الرغم من العلاج قد تنفق الأمهار بعد شهرين من العلاج أو قد تبقى ضعيفة البنية سيئة النمو.