

صحة ومرض الحيوان ANIMAL HEALTH AND DISEASE

* مقدمة في أمراض الحيوان

تأتي الأهمية الصحية بالحيوانات الإنتاجية لأهميتها واحتلالها مراكز متقدمة في دعم وتعزيز الاقتصاد ، وما يؤيد أهمية الحيوان ودوره الفاعل في حياة الإنسان هو ما ورد في القرآن الكريم في العديد من الآيات منها : بسم الله الرحمن الرحيم ((وان لكم في الأنعام لعبرة نسقيكم مما في بطونه من بين فرث ودم لبنا خالصا سائغا للشاربين)) وكذلك ((حرمت عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير وما اهل به لغير الله والمنخقة والموقوذة والمرتبطة والنطيفة وما اكل السبع)) صدق الله العظيم .

حيث تتجه اغلب الدول العربية ودول العالم المتتطور نحو تدعيم الكيان الاقتصادي والنهوض بثرواتها لزيادة الدخل القومي وتحسين معيشة الفرد والمجتمع بشكل رئيسي . ومن دعائم هذا البناء الاقتصادي الضخم أن ترسوا قواعد الإنتاج الزراعي والحيواني على أساس علمي متطور ومتكملا يكفل توفير حاجة البلد بكل ما يحتاج له المستهلك من جهة وبقاء الحيوانات الإنتاجية بوضع صحي متكملا مما يزيد ويوطد الإنتاج من جهة أخرى ، وهذه النهضة الاقتصادية الحديثة تتأثر من خلال :

1. العمل على رفع مستوى الإنتاج لتوفير مصادر البروتين الحيواني لغذاء الإنسان وزيادة الثروة الحيوانية.
2. التعاون بين علوم الوراثة والتحسين الوراثي وعلوم ادارة وتربيه الحيوان والعلوم البيطرية لتحسين وتطوير الصفات الإنتاجية للحيوان .
3. التوسع في تربية وإنتاج السلالات المحلية الحديثة والمحسنة والأكثر إنتاجية من خلال الانتخاب والتهجين لدعم الاقتصاد الوطني .
4. تقديم الخدمات البيطرية والعناية بالحيوانات لحمايتها من خطر الاصابة بالأمراض وذلك بعلاج ما يصاب منها ووقاية السليم من الأمراض.

اهتم القدماء بصحة الحيوان وتطبيبه وبرز ذلك من خلال احتواء القوانين الأولى في العالم ضمن مسلة حمورابي على فقرات خاصة بعمل الطبيب البيطري وأهمية الحيوان وشروط رعايته ، وتتضمن شعر المعلقات إشارات لعزل الحيوانات المصابة بإمراض معدية لحفظ سلامه بقية الحيوانات ، وكذلك ما جاء بالكتب السماوية والقرآن الكريم من تحريم لبعض الاطعمة في الآيات اعلاه لضررها بالصحة العامة وتسببها بحدوث الامراض للحيوان والانسان . لذا كان من أولويات مهمات الدول والشعوب هي الاهتمام بالحيوان وصحته وتوفير غذاءه واحتياجاته والعناية به وبسلامته من الأمراض المعدية التي يمكن أن تؤدي بحياة أعداد كبيرة من قطعان الحيوانات للهلاك وبالتالي المحافظة على الثروة الحيوانية وتطور الاقتصاد العربي والعالمي .

* مفهوم صحة الحيوان

من خلال ما تقدم يمكن اعطاء وصف دقيق او تعريف شامل لصحة الحيوان آو علم صحة الحيوان اذ ((هو العلم الذي يبحث في طرق رعاية الحيوان وتوفير كل احتياجاته وأساليب حياته من غذاء ملائم ومكان صحي مناسب وتهيئة ظروف بيئية صحية مناسبة له والاهتمام بعلاجه ووقايتها من الأمراض المعدية التي تؤدي بحياة الحيوان ويصل خطرها للانسان لنحصل على أقصى ما يمكن من الإنتاج وبأقل التكاليف وبدون خسائر)).

* علاقة صحة الحيوان بصحة المجتمع

هناك العديد من المسببات المرضية التي تهدد حياة الحيوان وتسبب له الأمراض والخمى وأخيرا تؤدي بحياته وهي خسارة اقتصادية فادحة . ومن هذه المسببات البكتيريا أو الجراثيم والفيروسات أو الحمات والفطريات والطفيليات وغيرها كالركتسيا والكلاميديا المسببة للخمى . وال الخمى Infection ((هو ظاهرة بايولوجية معقدة تحدث نتيجة التفاعل المتبادل بين الجراثيم المرضية وبين أجسام الحيوانات والإنسان ونفذ هذه الجراثيم للجسم وتتكاثرها ونموها فيه مما يحدث خلا في أجهزة وأعضاء أجسام الكائنات الحية بدرجات متفاوتة تبعا للمسبب)).

وان الاهتمام بصحة الحيوان وعلاج الأمراض التي تصيبه وتوفير اللقاحات اللازمة لحمايته من خطر الاصابة والعنابة بعذائه هي ليست فقط وسيلة لزيادة الإنتاج والمحافظة على ملايين الحيوانات التي تهلك بسبب الأمراض ، بل إن رعاية الحيوان وسلامته هي حماية للإنسان أيضاً من الأمراض وذلك يكون من خلال ما يلي :

1. بسلامة الحيوان يتم حماية الإنسان من الأمراض المشتركة التي تصيب الحيوان وينتقل عدواها للإنسان كمرض السل والحمى المتموجة والجمرة الخبيثة وداء الكلب وبعض الطفيليات .
2. عند تناول الإنسان المنتجات الحيوانية المختلفة والتي يعتمد عليها أساساً في غذاء اليومي كالحليب ومشتقاته وأنواع اللحوم المختلفة والبيض والمأكولات أصلًا من حيوانات مصابة بالأمراض المعدية ستعمل هذه المنتجات كعامل نقل لهذه الأمراض وستنتقل الإصابة للإنسان عن طريقها ومن هذه الأمراض الإجهاض الساري وحمى مالطة .
3. عند التلامس المباشر للإنسان مع الحيوانات المصابة بالأمراض الخطيرة المعدية كما في بعض المتخصصين في مجال الثروة الحيوانية والمربيين والأطباء البيطريين وغيرهم من هم في احتكاك مباشر مع الحيوانات المصابة وبالتالي إصابتهم أيضاً بهذه الأمراض كالجرب والأمراض الجلدية وغيرها .
4. كما تنتقل للإنسان العديد من الأمراض التي تصيب بها الحيوانات عن طريق بعض النواقل المرضية المختلفة كالحشرات ومفصليات الأرجل والقراد وغيرها مثل الجدرى والحمى المجهولة والديدان الطفيلي واللشمانيا الجلدية .
5. ان تواجد الحيوانات المريضة والمصابة والناقلة لمختلف الامراض والمسببات المرضية المميتة وتعايشهما مع الإنسان (المربيين والعاملين والمتخصصين) في بيئه واحدة موبوءة تكون بحد ذاتها وسيلة مباشرة لنقل الامراض وتطورها وتكون عوامل مهيئة لدمار وهلاك وموت الإنسان السليم من خلال الامراض .
6. عند انتشار الامراض وتقسيمها في بيئه تجمعات الحيوانات الانتاجية سيؤدي ذلك الى هلاك العديد من الحيوانات المنتجة وبالتالي خسائر كبيرة باعداد الثروة الحيوانية وقلة بالانتاج ومصادر الاستهلاك وشحة الغذاء ويعود الضرر ايضاً على الإنسان ومصادر غذائه .

* مفهوم الصحة والمرض

الصحة والمرض هما نقيضان مختلفان لكل منهما أسبابه وعلاماته التي يجب ان تدرس بصورة مستفيضة ولذلك يمكن تعريف الصحة بشكل عام ((بأنها الوضعية السوية للجسد والعقل وهي تتكامل لمقومات الصحة الاربعة وهي العوامل الداخلية (الجهازية) والجسدية البدنية والعقلية والنفسية او الاجتماعية بحيث ان جميع أجزاء الجسم تؤدي عملها ووظائفها بصورة طبيعية والجسم في حالة تالفة تام مع البيئة المحيطة به بحيث يبقى في حالة توازن حساس واستقرار متجانس **Homeostasis** . وان الجسم يكيف نفسه للتغيرات المستمرة التي تحدث في بيئته الداخلية والخارجية)) . كما عرف العالم نيومان **Neuman** صحة الحيوان ((بانها عبارة عن حالة التوازن النسبي لجميع وظائف الجسم لتوازن واستقرار الجسم وان حالة التوازن هذه تنتج عن تكيف الجسم مع العوامل الضارة التي يتعرض لها)) . وكذلك عرفت منظمة الصحة العالمية الصحة على ((أنها وجود السلامة والكافية البدنية والعقلية والاجتماعية الكاملة وليس مجرد الخلو من الامراض او العجز الظاهر)) وهذا التعريف يعتبر هدفاً اكثراً من كونه تعريف . مع أخذه بعين الاعتبار ثلاثة جوانب وهي :

1. **الجانب البدني او الجسماني :** فالجسم السليم المثالى يتكون من مجموعات كثيرة من الخلايا والأنسجة والاعضاء والاجهزه المتخصصة مثل الخلايا العصبية والخلايا العضلية والخلايا الجلدية والتي تكون فيما بعد اجهزة الجسم ومجمل فعالياته وحركاته الطبيعية .
2. **الجانب النفسي والعقلى :** وكذلك فإن الإنسان يتميز عن سائر المخلوقات الأخرى بتطور الجهاز العصبي ونموه بحيث تمكן الإنسان من القيام بقدرات ذهنية وعقلية وحركات وفعاليات مميزة لا يمكن من إدائها أي كائن آخر وان يميز بين ما ينفعه وما يضره .
3. **الجانب الاجتماعي :** ان الكائن الحي سواء الإنسان او الحيوان بطبيعته يعيش في مجتمع محاط به يؤثر فيه ويتتأثر به في كل الحالات واهمها الاصابة ببعض الامراض او اكتساب بعض العادات الصحية السليمة او المرضية غير الطبيعية .

كما يمكن تعريف الصحة من ناحية اخرى على اساس تدرجها وشتها على انها مدرج قياسي احد طرفية الصحة المثلية السوية للحيوان والطرف الاخر هو انعدام الصحة نهائيا (الموت) وبين الطرفين درجات متفاوتة من الصحة . وعلى ذلك تكون درجات الصحة :

1. الصحة المثلية : وهي درجة التكامل التام والمثالية العالية عند اكمال الجوانب البدنية والنفسية والاجتماعية والعقلية في الكائن الحي وهذا وضع نظري نادرا ما يتتوفر في الطبيعة .

2. الصحة الايجابية : في هذه الحالة تتتوفر طاقة صحية ايجابية وتؤدي جميع الاجهزة والأعضاء الوظائف الخاصة بها بكفاءة عالية تمكن الفرد او المجتمع من مواجهة المشاكل والمؤثرات البدنية والنفسية والاجتماعية والمشاكل التي قد تصادفه .

3. سلامه متوسطة : لا تتتوفر طاقة ايجابية من الصحة ولكن يستطيع جسم الكائن الحي من اداء الوظائف الطبيعية ويقاوم المرض تحت الظروف الطبيعية .

4. المرض غير الظاهر : وفيه لا يشكو المريض من اعراض ظاهرة عيانية للمرض ويمكن في هذه الحالة التعرف او اكتشاف المرض عن طريق الفحص الطبي او اجراء اختبارات خاصة لتشخيص المرض وعلاجه .

5. المرض الظاهر : وفيه يشكو المريض من اعراض ظاهرة عيانية للمرض يحس بها ويتأذى منها وتكون كدليل لتعيين المرض اولا واجراء الفحوصات الاكلينيكية او المختبرية للتشخيص ومن ثم العلاج .

6. مستوى الاحتضار : وفي هذا المستوى تسوء الحالة الصحية للكائن الحي المريض الى حد بعيد يصعب معه على الحيوان المريض ان يستعيد صحته ويستجيب للعلاج لان الفترة اللازمة لمقاومة المرض والشفاء قد انتهت ووصل الكائن الحي الى مآل المرض النهائي .

7. الموت : وفيه تنتهي الحياة للكائن الحي المريض .

بينما على العكس يمكن تعريف المرض بصورة عامة ((بأنه أي خلل أو انحراف أو تغير غير طبيعي في الحالة السوية والصحية للجسد والعقل والجسم يكون غير متألف مع بيئته نتيجة نقص احد عناصر الصحة (الداخلية ، البدنية ، النفسية ، الاجتماعية والعقلية) أو عجز وقصور في عضو أو جهاز معين من أجهزة الجسم أو نتيجة اضطرابات واعاقات بدنية وجسمية وغيرها)) .

بعض المصطلحات المهمة المستخدمة في علم امراض الحيوان والدواجن

معناه	المصطلح	معناه	المصطلح
الأمراض	Diseases	الصحة	Health
مضاد للذيفان (ترياق)	Antitoxins	ذيفان قاتل مسبب للأمراض	Toxin
التهاب حميد	Benign inflammation	التهاب خبيث	Malignant Inflammation
الخمى أو الإصابة بالمرض	Infection	تغيرات بعد الموت أو النفق	Morbid changes
حالة الصحة بعد الولادة	Post natal	حالة الصحة قبل الولادة	Prenatal
عملية التطهير	Disinfection	عملية التعقيم	Sterilization
تعثر الصحة لنقص الأوكسجين	Hypoxia	تعين مقومات الصحة بالعين	Grossly
مادة مسرطنة للصحة	Carcinogen	ندب جسمية لإصابات سابقة	Scars
عامل قاتل للحيوان	Lethal	مناعة جسمية	Immunity
اضطراب في صحة الحيوان	Disorder	زحار أبيبي	Dysentery
إصلاح الخلايا	Cells Repair	شيخوخة	Senile
الآفات قبل الموت أو النفق	Pre mortem	الآفات بعد الموت أو النفق	Post mortem
تجدد الخلايا	Regeneration	النظام الجروح وشفاءها	Healing
تشخيص المرض	Diagnosis	موت الحيوان	Death
نسبة الاهلاكات للطيور المصابة	Mortality rate	نسبة الإصابة بالمرض	Morbidity rate

* بعض العلوم المرتبطة بعلم الصحة والمرض في الحيوان

هناك العديد من العلوم والفروع المهمة المرتبطة بعلم الصحة والمرض تكون ذات صلة وارتباط مباشر بصحة الحيوان وإصابته بالأمراض منها :

* علم الأمراض **Pathology** : وهو العلم المتخصص بدراسة الأمراض وما هيها وكيفية حدوثها وانتقالها وأعراضها وتشخيصها وما تسببه للحيوان وكيفية التخلص منها ومن آثارها .

ويشمل علم الأمراض العديد من الفروع المرتبطة به منها :

- .1. علم الأمراض العام
- .2. علم الأمراض الخاص
- .3. علم الأمراض السريري
- .4. علم الأمراض الغذائي
- .5. علم الأمراض الفسيولوجي
- .6. علم الأمراض التشخيصي
- .7. علم الأمراض التفريري
- .8. علم الأمراض المناعي
- .9. علم الأمراض المقارن
- .10. علم الأورام

* أساسيات دراسة علم الأمراض

عند دراسة علم الأمراض للإنسان والحيوان يجب معرفة العديد من المصطلحات الأساسية ومنها :

* علم الأسباب **Etiology** : وهو العلم المتخصص بدراسة أسباب المرض وهو علم مهم لمعرفة العوامل المسببة للأمراض ولمنع حدوثها والمحافظة على الصحة العامة . وقد تكون أسباب المرض داخلية **Intrinsic** ، او تدخل الجسم من الخارج وتسمى خارجية **Extrinsic** . وهو يدرس كذلك الأمراض من جانب الموقع الجغرافي وفصول السنة والنسل والอายุ والجنس والعوامل البيئية .

* الاعراض وعلامات المرض **Symptoms & Signs** : وهو يدرس العلامات الخارجية الظاهرة على الحيوان والتي من خلالها يمكن تشخيص الحيوان المريض وعزله إلى أن يتم تحديد مرضه وعلاجه من قبل الطبيب المختص .

* الآفات **Lesions** : وهي العلامات والتغيرات الظاهرة التي تطرأ على جسم وحالة الحيوان المريض ومن خلالها يمكن التنبؤ بالمرض وتشخيصه . مثل آفات مرض الجري وهي البثور الظاهرة ، وآفات مرض التدرن الرئوي هي العقيادات المميزة ، وآفات مرض الساق السوداء وهي التقرحات الجلدية الظاهرة .

* التشخيص **Diagnosis** : وهو فن وعلم تقرير وتعيين طبيعة المرض من عدة نواحي منها أسبابه وأفاته وأعراضه وميكانيكية المرض وتحديد المرض بدقة ليتم علاج الحيوان وشفاؤه .

* فترة الحضانة للمرض **Incubation period** : وهي الفترة الزمنية الممتدة بين بداية دخول وعمل وتأثير العامل المسبب للمرض في الجسم حتى ظهور أول العلامات الظاهرة للمرض ، وتخالف هذه الفترة من مرض لأخر ومن حيوان لأخر ، وتتأثر كذلك بعدها عوامل منها مناعة ومقاومة الجسم وكذلك الظروف الداخلية والبيئية الخارجية والجانب التغذوي ودرجات الحرارة .

* فترة امتداد المرض **Course of diseases** : وهي تعني الفترة الزمنية التي تستغرقها سلسلة التغيرات والتفاعلات المميزة للمرض وصولاً إلى نهايتها المحتملة وبداية ظهور أعراض المرض والتي تسمى بداية حدوث المرض **Onset of disease** ، وهذه البداية يمكن أن تكون مفاجئة **Sudden** أو تدريجية **Gradual** . والمرض قد ينتهي بالشفاء **Recovery** ، أو الموت **Death** ، أو أنه يستمر لفترة طويلة كما هو الحال في الأمراض المزمنة كمرض السل .

* **الإنذار او مآل المرض Prognosis** : وهو التقرير النهائي الذي يتوقعه السريري او المتخصص Clinician or professional في امراض الحيوان من حالة الحيوان المريض وفيما اذا كان سيسافى او يزداد سوءا ويهلك نتيجة شدة المرض ونتيجه النهاية .

* **أمراضة المرض Morbidity** : وهي تعنى نسبة الحيوانات المعرضة للإصابة بالمرض الى عدد حيوانات القطيع الكلى والتي تظهر الإصابة من العلامات المميزة الظاهرة على الحيوان وهي تختلف من حيوان لأخر ومن مرض لأخر وحسب جنس الحيوان ونوعه وشدة مقاومته للأمراض المختلفة .

* **نسبة الوفيات Mortality rate** : وهي نسبة الحيوانات التي تتفق نتيجة الإصابة بالمرض إلى عدد الحيوانات الكلى المصابة بالمرض وتكون عالية جدا في الأمراض الوبائية وضئيلة في الأمراض البسيطة .

* **الصفة التشريحية Autopsy** : وهي عملية التشريح التي يقوم باجراءها الامراضي المتخصص في علم التشريح المرضي للجثث للاطلاع على الآفات المرضية ، ويستخدم هذا المصطلح في الطب البشري للتعرف على سبب الوفاة والعامل الممرض المؤدي إلى موت الإنسان ، في حين يستخدم مصطلح Necropsy في الطب البيطري للتعرف على سبب نفوق الحيوان والآفات المرضية التي ستظهر عليه بعد الموت .

* **الخزعة Biopsy** : وهي عملية فحص دقيق للأنسجة التي يتم الحصول عليها من الحيوانات المريضة والتي ما زالت على قيد الحياة لإجراء التشخيص الدقيق للمرض من خلال إصابة الأنسجة . وهو مصطلح يستخدم في الطب البيطري والمصطلح المماثل له في الطب البشري هو الزرع النسيجي Tissues culture لتحديد إصابة النسيج ونوع الآفة المصيبة وبالتالي يمكن تحديد المرض وعلاجه .



* أقسام وأنواع الأمراض

يمكن تقسيم الأمراض التي تصيب الحيوانات إلى الأقسام التالية :

1. حسب نسبة الهالكات Mortality rate التي تحدث بسبب المرض إلى :

أ. **أمراض وبائية Epidemiological diseases** : وهي الأمراض التي إن حدثت فإنها تسبب خسائر كبيرة جدا في الحيوانات ويكون فيها **Mortality rate** عالي جدا أي أكثر من 60 - 90 % من حيوانات القطيع ويكون النفوق للحيوانات سريع ومفاجئ وجماعي .
مثالها : **أمراض الجمرة الخبيثة وأنفلونزا الطيور** ومرض **إيبولا** .

ب. **أمراض غير وبائية Non - epidemiological diseases** : وهي الأمراض الاعتيادية التي تحدث في الحيوانات والتي يكون فيها **Mortality rate** واطئ بنسبة 10 - 40 % من حيوانات القطيع والفوق يكون بطيء وفردي وغير سريع يعتمد على شدة وحدة المرض وعلى بنية وقوف الحيوان وعلى الظروف المحيطة به البيئية والعلاجية والفلسجية .
مثالها : **مرض التهاب القصع** ومرض **التهاب الشعب الهوائية والتسمم الفطري** .

2. حسب طرق انتقال الأمراض بين الحيوانات إلى :

أ. **أمراض معدية Communicable Disease** : وهي الأمراض التي إذا أصابت الحيوانات فهي تكون مهيأة لالانتقال وإصابة الحيوانات الأخرى السليمة والصحية وهي خطوة حسب شدتها وضراوتها وطريقة النقل والعدوى بها ، ولذلك يجب وضع الحيوانات المصابة بها في الحجر الصحي لتجنب إصابة الحيوانات الأخرى السليمة وحد الحيوانات المصابة وعلاجها للتخلص من المرض .
مثالها : **السيلان ، الزهري ، الدوستاريا ، داء الكلب والإلتهاب الكبدي** بأنواعه .

ب. **أمراض غير معدية Uncommunicable Disease** : وهي الأمراض التي إذا حدثت وأصابت الحيوانات فهي لا تنتقل وتعدي الحيوانات الأخرى السليمة والغير مصابة ، ولذلك فهي تسبب إصابات فردية وتشفي حسب العلاج والحالة الفسلجية للحيوان والظروف المحيطة به وحالة المرض .
مثالها : **قرحة المعدة والسرطان ، العديد من الأمراض الفطرية والأمراض الطفيلية** التي تصيب الحيوانات والدواجن .

ج. **الأمراض المشتركة Zonotic Diseases** : وهي الأمراض التي إذا أصابت الحيوانات فهي تنتقل وتصيب الإنسان أو إن المسبب المرضي فيها يقضي جزء من حياته في الحيوان ثم ينتقل فيما بعد للإنسان ويكملا دوره حياته فيه بطريقة تخصصية ويحدث له الإصابة والمرض .
مثالها : **داء الكلب ، الطاعون ، داء البروسيللا** .

3. حسب شدة المرض والأخطار التي يسببها للحيوان إلى :

أ. **أمراض حادة Acute diseases** : وهي الأمراض التي تصيب الحيوانات والتي تتصرف بدورة سريعة للمسبب المرضي وتظهر أعراضها وعلامات المرض بشكل سريع واحد وتكون خطورتها وضرارتها وهلاكاتها عالية .
مثالها : **مرض الاسهال الفيروسي ، مرض الكبد المتضخم (الليكوزيس) في الدواجن**

ب. **أمراض تحت الحادة Sub acute diseases** : وهي الأمراض التي تصيب الحيوانات والتي تتصرف بدورة بطئية للمسبب المرضي وتتأخر علاماتها وأعراضها المرضية بالظهور على الحيوان مما يكون المرض غير ظاهر واحد يتم الكشف عنه بواسطة الاختبارات والفحوصات الطبية المختلفة لكشفه وعلاجه .
مثالها : **مرض انقلاب قناة البيض ، ظاهرة نقر الريش والافتراس** .

ج. أمراض مزمنة Chronic diseases : وهي الأمراض التي تصيب الحيوانات والتي تتصف بدورة طويلة جداً للسبب المرضي مما يجعل العلامات المرضية والمرض ملزماً للحيوان والإنسان المصاب طوال حياته ويستمر معه ويحدث التلف والدمار البطئ للجزء الذي يصيبه من الجسم حتى يسبب له الهاك في نهاية الأمر.

مثالها : مرض السل ، الالتهابات السرطانية ، مرض جونز .

4. حسب نوع الحيوان المصاب بالمرض إلى :

أ. أمراض الأبقار والجاموس Bovine diseases : وهي الأمراض التي تصيب وتحصص بغزو وإصابة الفصيلة البقرية Bovine أو Bovidae ، وتشمل الأبقار والجاموس .

مثالها : جدري الأبقار ، FMD ، مرض الساق السوداء .

ب. أمراض الأغنام والماعز Ovis diseases : وهي الأمراض التي تصيب وتحصص بإصابة العائلة الغنمية Caprinae او Ovis ، وتشمل الأغنام والماعز .

مثالها : مرض التسمم المعموي ، جدري الأغنام والماعز .

ج. أمراض الدواجن Poultry diseases : وهي الأمراض التي تصيب وتحصص بإصابة الدواجن Poultry بشكل خاص أو الطيور Avian بشكل عام .

مثالها : مرض النيوكاصل ، الكمبورو ومرض التهاب الشعب الهوائية .

د. أمراض الخيول Equine diseases : وهي الأمراض التي تصيب وتحصص بإصابة العائلة الخيلية Equidae او Equine ، وتشمل الخيول والبغال والحمير .

مثالها : مرض الرعام ، مرض خناق الخيل .

هـ. أمراض آكلات اللحوم Carnivorous diseases : وهي الأمراض التي تصيب وتحصص بإصابة آكلات اللحوم كالكلاب Canine أو القط Feline أو النمور والأسود .

مثالها : مرض داء الكلب ، مرض طاعون القطط .

5. حسب المسبب المرضي Pathologic agent or Pathogen إلى :

أ. الأمراض الفايروسيّة Viral Disease : وهي الأمراض التي تصيب مختلف الحيوانات والتي يكون المسبب لها هو الفايروسات المرضية .

مثالها : مرض الحصبة ، التهاب الحنجرة والقصبة الهوائية المعدى في الدواجن .

بـ. الأمراض البكتيرية Bacterial Diseases : وهي الأمراض التي تصيب مختلف الحيوانات والتي يكون المسبب لها هو البكتيريا او الجراثيم المرضية .

مثالها : مرض الكولييرا ، الانفلونزا .

جـ. الأمراض الفطرية Fungal Diseases : وهي الأمراض التي تصيب مختلف الحيوانات والتي يكون المسبب لها هو الفطريات المرضية .

مثالها : مرض القراع ، داء الرشاشيات .

دـ. الأمراض الطفيليّة Parasitological Diseases : وهي الأمراض التي تصيب مختلف الحيوانات والتي يكون المسبب لها هو الفطريات المرضية .

مثالها : مرض اللشمانيا ، مرض الترايكوموناس .

هــ. أمراض النقص الغذائي أو الغذائيّة Dietary diseases : وهي الأمراض التي تصيب مختلف الحيوانات والتي يكون المسبب لها هو الخل في نوع الغذاء أو العلقة المقدمة للحيوان .

مثالها : امراض التخمة والنفاخ والتسمم الغذائي .

6. حسب مختلف الظروف والحالات والميكانيكيات إلى :

أـــ. أمراض خلقية (ولاديّة) Malformation or Natal diseases : وهي الأمراض التي تصيب الحيوان أثناء وجوده داخل رحم الأم في المرحلة الجنينية نتيجة خلل معين في تركيب جسم الجنين أو الأم أو الظروف الأخرى .

مثالها : حالة الخلع الوريكي الولادي .

بـ. أمراض وراثية Hereditary diseases : وهي الأمراض التي تنتقل إلى الحيوان من أسلافه (أحد أبويه أو كلاهما) ، وهي تنتقل له منذ بدء نشأته وتكونه ولا يتحكم هو بحصولها أو القضاء عليها أو لا أمل في شفائها .

مثالها : حالة المنغولية ، مرض السكري ، حالة الصلع (الإنسان) ، مرض نزف الدم الوراثي .

جـ. أمراض مهنية Working diseases : وهي الأمراض الخاصة بظروف العمل كالمناجم والمطابع وغيرها والتي تنتقل لهم وتصيبهم نتيجة العمل بمختلف الجوانب .

مثالها : حالات الحساسية من قمل الكتب والمن ومن الكيميائيات ، داء البروسيلاء .

دـ. أمراض اجتماعية ونفسية Psychological and social diseases : وهي الأمراض التي تصيب الكائنات الحية وخصوصا الإنسان ونادرا الحيوان نتيجة الظروف الاجتماعية والبيئية غير المناسبة والقاسية .

مثالها : حالات القلق والاكتئاب النفسي .



* ميكانيكية ومتطلبات سير الأمراض

إن آلية وطريقة حدوث المرض وميكانيكيته منذ بداية دخوله إلى جسم الكائن الحي وكيفية إتمام تفاعلاته وإحداثه المستمرة ودوره الحياة له وإظهاره للعلامات المرضية والهلاك للحيوان هي عبارة عن جملة من التفاعلات والميكانيكيات المتلاحقة التي تعتمد على الكثير من العوامل والأسس والجوانب التي تتلخص في :

أولاً : العامل المسبب أو المعدى Causeous or infectious factor or agent : وهو العامل المسبب للمرض الذي يعمل على إحداث وإظهار مختلف الأمراض لدى الحيوانات المختلفة ومن العوامل التي لها علاقة باحتمال حدوث المرض في الإنسان والحيوان هي :-

أولاً : العوامل المتعلقة بالأسباب النوعية للأمراض :

ويعرف المسبب النوعي بأنه العنصر أو المادة أو القوة (سواء كانت حية أو غير حية) والتي في وجودها أو غيابها قد تبدأ أو تستمر مظاهر العملية المرضية . والأسباب النوعية تنقسم إلى عدة أقسام منها :

1. المسببات الحيوية : كالجراثيم (السالمونيلا) ، الفيروسات (فيروس الحصبة) ، الطفيليات (طفيلي الفاشيولا) ، حيوانات أولية (الاميبيا) ، حيوانات متعددة الخلايا (الديدان) ، المتذرات (المتذرات الحرثية) ، النطريات (داء الرشاشيات) ، المايكوبلازم (مرض التهاب الغشاء المعدني) والريكتسيا وغيرها .

2. المسببات الغذائية : وهي المسببات التي ترتبط بمكونات الغذاء والعلاقة والأعلاف ومحتوياتها والتي تؤدي قاتلتها أو زيتها إلى ظهور بعض الأمراض .

3. المسببات الطبيعية (الفيزيائية) : وهي المسببات المتعلقة بالبيئة والظروف المحيطة كالحرارة والرطوبة والبرد والضوء والمضوضعاء والكهرباء والإشعاعات .

4. المسببات الميكانيكية : وهي المسببات المتعلقة بالحوادث والكوارث الطبيعية مثل الحرائق والحوادث في الطرقات والمصانع والفيضانات والزلزال والأعاصير .

5. المسببات الكيميائية : وهي المسببات المتعلقة بالسموم والمواد الكيميائية وهي قد تكون أما خارجية من البيئة مثل التسمم بالرصاص في مصانع البطاريات أو الزرنيخ ، أو تكون داخلية مثل التسمم البولي (البوليينا) .

6. المسببات الوظيفية : وهي المسببات المتعلقة بوظائف أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة وفعالياتها وميكانيكياتها الفسلجية كاختلال الهرمونات التي تفرزها الغدد الصماء داخل الجسم مثل نقصان الأنسولين الذي يؤدي إلى السكري .

7. المسببات النفسية والاجتماعية : وهي المسببات التي ترتبط بحياة الكائن الحي وظروفه المحيطة به والعوامل الداخلية النفسية والاجتماعية لديه مثل الضغط العاطفي ، وضغط الحياة الحديثة ، والإحساس بالمسؤولية ، وعدم الأمان في العمل والإدمان على المخدرات والمشروبات الروحية .

ثانياً: العوامل المتعلقة بالإنسان (العائل المضيّف)

هناك مجموعة من العوامل التي تلعب دورا هاما في تحديد درجة الصحة وتعتمد هذه العوامل على مقاومة العائل او المضيّف للمسببات النوعية وهي تتكون من عناصر كثيرة منها :

1. عامل السن : بعض الأمراض تتحصر او يزداد حدوثها عند صغار الحيوانات كالكساح وبعض الأمراض يصاب بها المسنون مثل ارتفاع ضغط الدم .

2. عامل النوع : فبعض الأمراض مقتصر على الإناث فقط مثل سرطان الثدي وبعضها الآخر مقتصر على الذكور مثل مرض التهاب البروستات .

3. عامل الجنس (العنصر) : وتحتضم فيه بعض الأجناس البشرية أو الحيوانية ببعض الأمراض فبعض أنواع التخلف العقلي وفتر الدم مثلاً تختصص في الجنس اليهودي مثلاً .

4. العوامل الوراثية : هناك بعض الأمراض تنتقل بالوراثة (عبر الجينات) مثل عمى الليل ، ومرض الناعور (الهيموفيليا) .

5. العوامل العقلية : وهي تؤثر على تطور ونمو شخصية الكائن الصغير ، وهي إما موروثة أو مكتسبة .

6. العوامل الاجتماعية والعادات : فمنها عادات تتعلق بإعداد الطعام وتجهيزه مثل شرب اللبن (الحليب) بدون غلي أو أكل اللحم الذي أو عدم تنظيف الأيدي والجسم بعد كل عملية .

7. العوامل الوظيفية : مثل الإجهاد الحاد والعمل الشاق والتعب والسهر .

8. صحة الوالدين وسلوكهما الصحي : فالأم والأب صحتهما وأثار ومتطلبات الصحة تؤثر سلباً أو إيجاباً على صحة ابنائهما .

9. الحالة النفسية : حيث توجد بعض الأمراض تعود لعوامل نفسية كالهستيريا والخوف الشديد والإسهال الذي يصيب الإنسان عند الامتحان مثلاً .

ثانياً : المستودع للمرض Reservoir

وتقسم المستودعات إلى :

1. المستودع البشري Human Reservoir : وينقسم إلى قسمان هما :
أ. حالة المرضية Case
ب. الحامل للمرض Carrier .

2. المستودع الحيواني Animal Reservoir : وينقسم إلى قسمان هما :
أ. حيوانات أليفة (مستأنسة) Domestic
ب. حيوانات برية Wild

ثالثاً: مدخلات ومخرجات مسببات الأمراض Agent Input & output
وتقسم مسببات الأمراض من حيث مخرجاتها إلى الأقسام التالية :

1. وحيدة المخرج أو المدخل Uni : وبدورها تقسم إلى :

- أ. المدخل والمخرج الطبيعي**
1. المدخل والمخرج التنفسى
 2. المدخل والمخرج الهضمى
 3. المدخل والمخرج البولى
 4. المدخل والمخرج الجلدى
 5. المدخل والمخرج المشيمى
 6. المدخل والمخرج من خلال ملتحمة العين والأذن : مثل خروج إفرازات التهابات العين وإصاباتها وقروح وإفرازات الأذن ونواتج المرض فيها.

أما مخرجات المرض : ويعنى بها نتائج المرض ومن الصعب تحديد مخرجات للأمراض بشكل عام اذ لكل مرض نتائج تختلف عن الآخر ومن هذه المخرجات :

1. حالات الشفاء : وهذا الناتج خاص بالأمراض المعديّة سواء كانت انتانية أو غير انتانية ولا ينطبق على الأمراض المزمنة .

2. الانتشار : فمن المعروف أن الأورام الخبيثة تنتشر في جسم الإنسان عن طريق الدم أو اللمف أو بالطريقة المباشرة (الانتشار الموضعي).

3. المضاعفات : وهي حالة خاصة بكل مرض ومن الصعب حصرها لتنوعها ، وسنكتفي هنا ببعض الأمثلة :

- أ. التهاب اللوزتين قد يؤدي إلى الحمى الرئوية.
- ب. تشمغ الكبد قد يؤدي إلى دوالي المريء.
- ج. السكري قد يؤدي إلى تزيف الشبكية والعمى .
- د. حالة الفتق قد يؤدي إلى عدم ارتداده وانسداده وانتفاخه

ب. المدخل والمخرج غير الطبيعي Non - ormal : ويشمل الحالات التالية :

1. لدغ الحشرات **Insect biting** : مثل نواتج مرض الملاريا .
2. نقل الدم **Blood transmission** : مثل التهاب الكبد الفايروسي نوع C .
3. استخدام الحقن **Injection** : مثل التهاب الكبد الفايروسي نوع B .
4. متعددة المخرج **Multi exit** : مثل مخرجات مرض الايدز .

رابعاً : طرق انتقال العامل المعدى Mode of transmission :

1. الطريقة المباشرة Direct mode : وتشمل الحالات التالية :

- أ. التماس المباشر : من خلال التقبيل ، العض والجماع .
- ب. الانتشار بالرذاذ : من خلال العطاس ، السعال ، البصاق والكلام .
- ج. الانتقال عبر المشيمة من الام الحامل الى جنينها .

2. الطريقة غير المباشرة Indirect mode : وتشمل الحالات التالية :

- أ. الانتقال بالتعامل : من خلال الطعام ، الشراب ، الملابس والادوات الجراحية .
- ب. الانتقال بالنواقل المتخصصة : مثل الحشرات والحلم .
- ج. الانتقال بالهواء .

* المناعة والمنيع ضد الامراض :

تعرف المناعة على أنها الحالة المتوازنة لامتلاك الجسم دفاعات بيولوجية كافية لمحاربة العدو و الأمراض أو أي تعدّ بيولوجي غير مرغوب به ، وامتلاك الجسم تحمل مناعي كافٍ لتجنب الحساسية وأمراض المناعة الذاتية ، ويهم علم المناعة بدراسة كل الآليات التي تمكن الجسم من الحفاظ على تماميته أي تمييز كل ما هو ذاتي والحفاظ عليه وغير الذاتي للتخلص منه ، ومن العناصر غير الذاتية في الجسم او التي تدخل اليه :

- الجراثيم : البكتيريا ، الفيروسات ، الفطريات والأوليات.
- الأعضاء والأنسجة الأجنبية عن الجسم المزروعة في الجسم .
- خلايا الجسم الشاذة كالخلايا المسنة أو السرطانية .

وان المناعة هي مقدرة الجسم على مقاومة البكتيريا والفيروسات المسببة للأمراض عن طريق جهاز معقد التركيب يتكون من مجموعة من الخلايا والجزئيات والأنسجة يسمى جهاز المناعة الذي يوفر الحماية ضد مختلف المواد الضارة التي تغزو الجسم ، ومن السمات الأساسية لجهاز المناعة مقدرته على تدمير الكائنات الدخيلة دون أن يؤثر على بقية خلايا الجسم السليمة ولكن جهاز المناعة يهاجم هذه الخلايا أحياناً ويدمرها وتسمى هذه الاستجابة الإستجابة المناعية الذاتية أو المناعة الذاتية.

ولا يستطيع جهاز المناعة حماية الجسم من كل الأمراض اعتماداً على نفسه فقط ، ولكن يحتاج أحياناً مساعدة ما. ويعطي الأطباء المرضى لقاحات للوقاية من بعض الإصابات الحادة المهددة للحياة ، حيث تعزز اللقاحات والأمصال قدرة الجسم على الدفاع عن نفسه ضد أنواع معينة من الفيروسات أو البكتيريا . وتسمى عملية إعطاء اللقاحات والأمصال الوقاية المنيع أو التحصين وتسمى الدراسة العلمية لجهاز المناعة علم المناعة

* أجزاء جهاز المناعة :

يتتألف جهاز المناعة من أجزاء عديدة تعمل معاً للدفاع عن الجسم ضد الأمراض التي تنتج عن غزو الممرضات أو السموم للجسم البشري ، والممرضات هي الكائنات المسببة للمرض مثل البكتيريا والفيروسات إذ ويستجيب جهاز المناعة ضد المواد الغريبة عبر سلسلة من الخطوات تسمى الإستجابة المناعية immuno response ، وتسمى المواد التي تحفز الإستجابة المناعية المستضدات ، وتدخل أنواع عديدة من الخلايا في الإستجابة المناعية ضد المضادات منها المفاويات والخلايا المهيأة للمستضدات .

المفاويات lymphocyte :

وهي أنواع خاصة من خلايا الدم البيضاء تنتج في نقي العظم كبقية خلايا الدم البيضاء أي النسيج المكون للدم في مركز نقي العظام ، وتتضخم بعض المفاويات في نقي العظم وتصبح لمفاويات بائية تسمى الخلايا البائية B cell وتنتطور بعض هذه الخلايا إلى خلايا بلازمية plasma cell وظيفتها إنتاج الأجسام المضادة ، وهي بروتينات تهاجم المستضدات ، وتنقل عبر الدم والدموع وإفرازات الأنف والأمعاء. وتتضخم لمفاويات أخرى في نقي العظم تنتقل عبرجرى الدم إلى التوئه التي هي عضو في أعلى الصدر تنمو فيها المفاويات غير الناضجة إلى لمفاويات تائية ، تسمى الخلايا التائية T cell

وتخرن أعداد كبيرة من المفاويات في أنسجة تسمى الأعضاء المفاوية الأولية والأعضاء المفاوية الثانوية . والأعضاء المفاوية الأولية هي نقي العظم والتتوئه ، أي الأماكن التي تنمو فيها المفاويات . وتشمل الأعضاء المفاوية الثانوية العقد المفاوية واللوزتين والطحال. والعقد المفاوية أعضاء صغيرة الحجم حبيبية الشكل تتركز في مناطق معينة مثل العنق والإبطين ، وترشح الجسيمات الضارة والبكتيريا من أوعية تسمى الجهاز المفاوي. وفي أثناء مكافحة الجسم للإصابات تنتفع العقد المفاوية وتصبح مؤلمة.

* وسائل دفاعات الجسم :

أولاً : المناعة غير النوعية أو الطبيعية :

يمتلك الجسم حاجز طبيعية تحافظ على تمامية الجسم حيث تحول دون تسرب العناصر الأجنبية وتصنف حسب طريقة عملها إلى:

- **الحاجز الميكانيكي** : تتضمن الجلد الذي يتكون من خلايا متماسكة تتجدد باستمرار وغير منفذة للهستيريات المجهريّة والأغشية المخاطية التي تحتوي على مخاط سطحي يحول دون تثبيت الجراثيم كما يمكن أن تتواجد أهداب تتحرك باستمرار وتندفع بالجراثيم نحو الخارج.

- **الحاجز البيوكيميائي** : يحتوي المخاط الأنفي واللعاب الدموع على أنزيمات خاصة في الجسيمات الحالة تختلف غشاء البكتيريات، العرق ذو pH حمضي يحول دون نمو الفطريات وبعض البكتيريات، تقرز المعدة حمض معدني يسبب موت الجراثيم، في الآثنا عشر يؤدي التغيير المفاجئ لـ pH والأنزيمات المحللة للبروتينات إلى منع التكاثر البكتيري.

- **الحاجز الاليكولوجية** : الفلورة البكتيرية المعاوية والجلدية تحول دون تكاثر البكتيريات الممرضة وذلك عن طريق التنفس. في بعض الحالات يمكن أن تخترق هذه الحاجز من طرف الجراثيم ليحدث رد فعل يتجلّى في الاستجابة المناعية غير النوعية.

ثانياً : الاستجابة المناعية غير النوعية :

أولاً : الاستجابة الالتهابية : وهي رد فعل الجسم على اثر عزو جرثومي يؤدي حدوث جرح على مستوى الجلد إلى استجابة دفاعية محلية تتميز بظهور الالتهاب الذي يتميز بالأعراض التالية :

- الااحمرار والانتفاخ والآلم والارتفاع المحلي لدرجة الحرارة .

- الانفاخ نتيجة خروج البلازمما لتسهيل انسلاال الكريات البيضاء نحو مكان الجرح

- الااحمرار والارتفاع المحلي لدرجة الحرارة نتيجة تمدد الشعيرات الدموية وارتفاع الصبيب الدموي مكان الجرح .

- الآلم نتيجة تهييج النهايات العصبية بواسطة الوسانط الالتهابية أو المواد المفرزة من طرف الجراثيم.

وان الوسانط الالتهابية تشمل :

- **الهستامين** : وهي مادة تقرزها الخلايا البدنية (mastocytes) تسبب تمدد الشعيرات الدموية ورفع نفاذيتها.]

- **البروستاغلاندين** : هي مادة تقرزها الخلايا البدنية (العمادية) تسبب تمدد الشعيرات الدموية ورفع نفاذيتها.

- **الكينين** : هي عديدات بيتيد تقرز أساساً من طرف الصفائح الدموية، تنتج عن انشطار بروتين بلازمي تحت تأثير أنزيم يكون خاماً ويتم تنشيطه بواسطة مواد المضاد أو عامل التجلط، تسبب تمدد الشعيرات الدموية ورفع نفاذيتها.

- **عوامل التكميلة** : هي مركبات أنزيمية تتكون من عدة بروتينات بلازمية يرمز لها بـ C1 ، C2 ، C3..... إلى C9 يتم تركيبها من عدة أنسجة الكبد ، الطحال ، الظهارة المعاوية ، البلعوميات . وتكون غير نشطة يتم تنشيطها بطريقتين :

- **طريقة تعاقبة** : يتم التنشيط تلقائياً بواسطة مولد المضاد خلال المناعة غير النوعية.

- **طريقة كلاسيكية** : يتم التنشيط بعد ارتباط مولد المضاد مع مضاد الأجسام المقابل له خلال الاستجابة النوعية . وتنجلى أدواره في :

- تسهيل انسلاال الكريات البيضاء وانجذابها نحو موقع الخمج(الانجذاب الكيميائي) تدخل C5a و C3a

- تشكيل مركب الهجوم الغشائي وذلك عن طريق تنشيط أنزيمي متالي لعناصر عامل التكميلة لترتبط بالغشاء الخلوي لمولد المضاد مشكلة قنوات تسمح بدخول الماء والأملاح المعدنية إلى مولد المضاد وبالتالي انفجاره[.]

- تسهيل البلعمة بعد تثبيت عوامل التكميلة C3b على مولد المضاد يتم تسهيل تثبيتها على غشاء البلعوميات التي تتتوفر على مستقبلات لعامل التكميلة .

ثانياً : البلعمة : البلعمة هي عملية ابتلاع مولد المضاد من طرف خلايا تسمى البلعوميات وتمثل المرحلة الأساسية في الاستجابة غير النوعية . وتنتمي عبر المراحل التالية:

- **مرحلة التثبيت** : ارتباط مولد الضد بمستقبلات غشائية للبلعمة.

- **مرحلة الابتلاع** : ترسل البلعومية أرجلًا كاذبة تحايط بمولد المضاد وتلتزم ليصبح محبوساً داخل فجوة بلعومية.

- **مرحلة الهضم** : تفرغ الجسيمات الحالة محتواها الأنزيمي داخل الفجوة البلعومية لهضم مولد المضاد.

- مرحلة إخراج الحطام : تطرح بقايا مولد المضاد خارج البلعمية. وتنتمي هذه الظاهرة بكونها فورية لأنها تتفز مباشرة بواسطة البلعميات وغير نوعية لأنها موجهة ضد جميع مولدات المضاد.

يعتبر الجهاز المفاوي في جسم الحيوان (وبضمته الإنسان طبعاً) من الخطوط الدفاعية أو المناعية الأولى، ومن الآليات جهاز المناعة أيضاً خاصية الالتهام أو البلعمة Phagocytosis التي تمارسها كريات الدم البيضاء في ابتلاع الميكروبات، أما الخاصية الأكثر تعقيداً فهي تكوين الأجسام المضادة Antibodies لمقاومة الكائنات المجهريّة المهاجمة ك البكتيريا والفيروسات. ويمكن تقوية بعض الآليات جهاز المناعة عن طريق إعطاء اللقاحات Vaccines والمصل المضاد AntiSerum. من أكثر المواقع المرتبطة بالمناعة مرض أو متلازمة نقص المناعة المكتسبة الذي يسمى بالإنجليزية الأيدز AIDS وبالفرنسية السیدا SIDA .

وتقسم المناعة إلى قسمين رئيسين: الأول المناعة الطبيعية Innate Immunity والثاني المناعة المكتسبة Acquired Immunity.

المناعة الطبيعية والمناعة المكتسبة :

إن معظم الحيوانات الحية تمتلك نظاماً حيوياً لمقاومة الأمراض وهذه النظم تسمى الحصانة Immunity ، وهناك نوعان من الحصانة : فطرية طبيعية وتكميفية مكتسبة nonspecific .

وان الحصانة الفطرية : هي النشأة الأولى لمعظم خط الدفاع ضد كل جسم غريب ، وان الحصانة الفطرية هي الحاجز التي تقدمها مثل الجلد والمذموع والمخاط واللّعاب ، وكذلك عن طريق التهاب الانسجة Inflammation ، ويحدث بعد فترة وجيزة من الإصابة أو العدوى . هذه الآليات المناعية فطرية تعيق المدخل وانتشار الامراض ولكن نادراً ما يمكن منع المرض تماماً وان كان في قدرة الجراثيم تجاوز خط الدفاع المناعي الذي سبق ان ذكرناه فان الخلايا والجزيئات وأجهزة النظام المناعي معدة خصيصاً لتطوير دفاعات ضد الجراثيم والأجسام المغایرة .

الحصانة التكميفية أو المكتسبة : وتنتمي بأربعة خصائص :

أولاً : أنه لا يستجيب إلا إذا كانت الجراثيم الغازية متواجدة .

ثانياً : ذات نطاق محدود فتتفرد باستجابة دفاعية لنوع محدد من الميكروبات الغازية .

ثالثاً : تكون الاستجابة للميكروبات الغازية في حالة تعرض الجهاز للهجوم الثاني أفضل من سابقتها في الهجوم الأول وحتى إن تعرض للهجوم بعد سنين وهذا يدخل في نطاق ذاكرة المناعة .

رابعاً : أحياناً لا تهاجم أجهزة الجسم الطبيعية إلا ان تتعرف عليها .

وان الاستجابات التكميفية محسنة من ردود فعل الجهاز المناعي على الهياكل الموجودة على سطح الأجسام الغازية والكائن الحي يسمى بالمضادات . وهناك نوعان من الاستجابات التكميفية humoral: وتوسيط الخلايا . خلال الاستجابات المناعية وبروتينات تسمى الأجسام المضادة والتي يمكن لها تدمير مولدات المضادات ، وهي تظهر في الدم وسائل الجسم الأخرى . وان الجسم المناعي يحدد مقاومة الجراثيم التي تهاجم الخلايا مثل البكتيريا والتوكسينات (المواد السامة التي تنتجها كائنات حية

* أنواع اللقاحات المستخدمة لمقاومة الامراض :

ان عملية التلقيح Vaccination تعني أدخال المسبب المرضي (فايروس او بكتيريا) الى داخل جسم الحيوان ليقوم جهازه المناعي بتوليد مناعة (Immunity) ضده لكي يصبح بأمان من الإصابة بنفس المرض مستقبلاً ، وفي الوقت الحاضر توجد شركات مختصة بإنتاج اللقاحات (Vaccines) ويمكن تقسيم اللقاحات بشكل عام الى قسمين:

1. لقاحات حية (Live Vaccines)

ان معظم اللقاحات التي يستخدمها المربيين للتلقيح هي لقاحات حية مضعفة مثل لقاحات ال FMD ولقاح الطاعون البقرى ولقاحات النيوكاسل والكمبورو والجدري في الدواجن . وان هذه اللقاحات المستخدمة تحتوي على فايروسات حية (Live Viruses) ولكن بشكل مجفف (Lyophilized) أي مجففة التجميد مع وجود تخلخل بالضغط ، ولهذا تذاب أولًا بالماء قبل استخدامها بالتلقيح عن طريق ماء الشرب او الرش .

ان الجرعة اللقاحية (Dose) لهذه اللقاحات محسوبة على اساس ان الفايروس اللقاحي سوف يدخل الجسم وهو حي لينتقل في داخل الجسم ولتضاعف اعداده بحوالى 100 مرة ليؤدي بعد ذلك دوره في تحفيز الجهاز المناعي وأحداث الاستجابة المناعية المطوية ، فمثلاً في طيور الدواجن تحسب الجرعة اللقاحية الواحدة المخصصة للطيير الواحد من لقاح النيوكاسل على أساس أنها تحتوي على عشرة ملايين جسم فايروسي (10⁷ جسم فايروسي) ويتضاعف هذا العدد داخل جسم الطير ليصل الى مليار جسم فايروس (أي 10⁹ جسم فايروسي) لأجل احداث المناعة المطلوبة ، وبما ان هذه اللقاحات تحتوي فايروسات حية اذ يجب ايصالها الى الطيور وهي لا زالت على قيد الحياة لأن موتها يعني فشل اللقاح وبالتالي فشل عملية التلقيح ولهذا يجب تداولها بحذر وأتباع التعليمات التالية :

1. لا تعرض اللقاح الحي الى أشعة الشمس مطلقاً وأنقل اللقاح باستخدام مبردات او اوانی ملفوقة بورق السلفان ومجهزه بقطع ثلجية تحافظ على نفس درجة حرارة اللقاح .
2. اخزن اللقاح بالثلجة العادمة (على 4°C) إن كان مخزوناً أصلاً بالثلجة او أخرنه في فريزات الثلاجات (-18°C) شريطة الا يتعرض اللقاح للإذابة والتجميد عدة مرات .
3. أحصل على اللقاح من مصادر موثوقة .
4. تذاب هذه اللقاحات بالماء الخالي من الكلور وبقائها مواد التعقيم تؤدي الى قتل الفايروسات اللقاحية . وعند التلقيح صيفاً يفضل تبريد مياه الشرب المستخدمة بالتلقيح لكي لا يؤثر الماء الحار على فعالية اللقاح ولهذا ينصح بأضافة الن้ำ لمياه التلقيح على شرط ان يكون الن้ำ مصنوع من مياه النهر او من مياه خالية من الكلور أيضاً لذلك يفضل غلي ماء التلقيح لأجل ان يتطاير الكلور منه او يترك بأوانی مسطحة (أحواض) معرضاً لأشعة الشمس لليوم الثاني لأجل تطاير الكلور.

2. لقاحات ميتة (Dead Vaccines)

يطلق على هذه اللقاحات أسم اللقاحات الزيتية المعطلة (Oil Inactivated Vaccines) وهي لقاحات تحتوي على فايروسات ميتة (Dead) قد تم قتلها بواسطة درجة الحرارة او الفورمالين . ولهذا فإن الجرعة اللقاحية الواحدة (Dose) يجب ان تحتوي على كتلة انتيجينية (Antigenic Mass) تعادل مئة مرة بقدر اللقاح الحي لأن هذه اللقاحات لا تتكاثر فايروساتها داخل الجسم . بعد انتاج هذه اللقاحات تخلط مع محليل زيتية (مثل زيت البرافين) مع مواد مستحلبة لتصبح على شكل مستحلب لقطرات مائية داخل الزيت . يجب ان تعطى هذه اللقاحات عن طريق الحقن (Injection) فقط ولا تستعمل مطلقاً مع ماء الشرب او خلال الرش .

* ملاحظات حول استخدام الادوية في حقول الدجاج

1- يمكن تقسيم الادوية (Drugs) بشكل عام الى ثلاثة اقسام رئيسية وهي :

أ- المضادات الحياتية (Antibiotics) وهي عبارة عن مواد تفرزها كائنات حية (بكتيريا ، فطريات) ولها تأثير قاتل او موقف نمو وتكاثر البكتيريا المرضية . مثل دواء الامبسيلين (Ampicillin) والنيومايسين (Neomycin) والتايلان (Tylan) . تقوم المضادات الحياتية بفعلها على البكتيريا من خلال اتلاف الجدار الخلوي للبكتيريا او من خلال ايقاف عملية تصنيع البروتين داخل البكتيريا او من خلال التأثير على المادة الوراثية للبكتيريا .

ب- مركبات السلفا (Sulfanomides) وهي عبارة عن مواد كيميائية لها خاصية ايقاف نمو وتكاثر البكتيريا المرضية داخل الجسم من خلال تأثيرها على انزيم معين مسؤول عن توليد حامض الفوليك المهم في تكاثر البكتيريا ، ومن اهم انواع هذه الادوية هي السلفاثيازول (Sulphathiazole) والسلفاديازين (Sulphadiazine) والسلفاكينوكزالين (Sulphaquinoxaline) والدوائين الاخرين يستخدمان ايضاً لعلاج مرض الكوكسيديا الذي تسببه كائنات دقيقة وحيد الخلية (بروتوزوا) .

ج- مركبات النيتروفبيورانز (Nitrofurans) وهي مركبات قاتلة او مثبطة نمو البكتيريا والبروتوزوا والفطريات وذلك من خلال عملها على تثبيط وايقاف عملية تمثيل الكربوهيدرات في داخل جسم الكائنات الحية الدقيقة . ومن اهم الادوية هذه المجموعة الفيورازلون (furazolidon) والفيورالندون (Furaltidon) .

2- يمكن تقسيم الادوية من حيث تأثيرها على الامراض الجسمية الى ثلاثة اقسام :

- أ- ادوية تؤثر على امراض الجهاز التنفسي مثل التايلان (Tylan) واللنكوسبيكتين (Lincospectin) والكلمايسين (Galmycin) والانتروسول (Anrosol) والكوزمكس (Cosmix) . ومعظم هذه الادوية سريعة الامتصاص من الامعاء الدقيقة لتدخل للدورة الدموية ولينتقل الدواء الى موقع المرض .
- ب- ادوية تؤثر على امراض الجهاز الهضمي (الامراض المغوية) مثل النيومايسين (Neomycin) ودواء الكلورامفينيول (Chloramphenicol) والفيورازلدون (Chloramphenicol) والبيسيترین (Furazolidon) والبيسيترین (Bacitracin) . معظم هذه الادوية سريعة الامتصاص من قبل الامعاء الدقيقة لاجل ان تبقى داخل الجهاز الهضمي لتؤثر بشكل موضعي في منطقة المرض .
- ج- ادوية ذات تأثير شامل مثل (Chlorotetracycline) و (Oxytetracycline) والبنسلين (Pencillin) والامبسلين (Ampicillin) . وهي ادوية سريعة الامتصاص من قبل الامعاء الدقيقة وتؤثر على الامراض المختلفة وبشكل عام .
- 3- تضاف معظم الادوية الى مياه الشرب بنسبة تتراوح بين 0.5-1 غرام لكل لتر ماء وحسب تعليمات الشركة المنتجة وعلى ان تتم الاضافة بصورة مستمرة لمدة 3-5 ايام فقط . اما الادوية التي لا تذوب بالماء مثل الفيورازلدون وبعض مضادات الكوكسيديا فتضافت الى العلف بنسبة 0.5-1 كيلو غرام لكل طن علف حسب تعليمات الشركة المنتجة وهنا يجب التأكد من تجانس الخلط بالعلف لان عدم التجانس قد يؤدي الى تركيز الدواء في كمية قليلة من العلف وقد يؤدي الى حالة تسمم .
- 4- يزداد استهلاك الطيور للماء خلال ايام الصيف الحارة (جدول رقم 25) وهذا ما قد يؤدي الى زيادة كمية الدواء الداخلة الى جسم الطير وقد تؤدي الحالة الى ظهور اعراض التسمم وخاصة اذا كان الدواء من مركبات السلفا (Sulfanomides) ولها ينصح بتنقیل الجرعة العلاجية صيفا" الى نصف الجرعة المعقرة .
- ان الدجاجة التي تستهلك 100 غرام عاف تشرب كمية من الماء تقدر حوالي 200 ملتر يوميا" بدرجة حرارة جوية 21 م يزداد هذا الاستهلاك الى حوالي 500 ملتر عند ارتفاع درجة الحرارة الجوية الى 32 م . لذلك بدأت حديثا" شركات تصنيع الادوية بتحديد الجرعة الدوائية تبعا" لوزن الجسم الحي .
- 5- لا تؤثر الادوية في علاج الامراض الفايروسية مثل النيوكاسل والكمبورو مطلقا" لأن الفايروسات تتطفل وتعيش داخل الخلايا الجسمية ولا تعيش في سوائل الجسم (مثل البكتيريا) ولها تكون بعيدة عن تأثير الدواء .
- 6- تعيش داخل القناة الهضمية انواع عديدة واعداد هائلة من البكتيريا المفيدة التي تساعد على الهضم والتي تقوم بإنتاج بعض الفيتامينات ، وانبقاء هذه البكتيريا المفيدة يعتبر مهم في منع البكتيريا المرضية من ان تحصل على موقع قدم على البطانة الداخلية للأمعاء الدقيقة وبهذا تلعب دور دفاعي عن الجسم ضد الامراض المعدية . فعند استخدام الدواء بشكل مستمر ومكثف سوف يختل هذا التوازن وتموت اعداد هائلة من هذه البكتيريا المفيدة . ولها تظهر اعراض نقص بعض الفيتامينات . لذلك ينصح بإعطاء كورس فيتامينات بعد كل كورس علاجي ولمدة ثلاثة ايام . كذلك ننصح بإضافة خميرة الخبز الى العلف بمعدل 0.5 كيلوغرام لكل طن لتقوم بالتكميل داخل الامعاء لأجل تغطية المستقبلات على الخلايا المبطنة للأمعاء ومنع واقعه نمو البكتيريا المرضية .

الأمراض التي تصيب الحيوانات الزراعية

أولاً : الأمراض التي تصيب الأبقار والجاموس

1. مرض الطاعون البقرى Rinderpest or cattle plague

وهو مرض خمجي حاد سريع الانتشار يصيب المجترات والخنازير وبعض الاحيyan الجاموس المحلي ، ويسمى أيضا Pestis Bovum ، ويتميز بحمى عالية وظهور آفات تخرية في الغشاء المخاطي للجهاز الهضمي ويؤدي إلى نسبة هلاكات عالية جدا في الحيوانات المصابة تصل إلى 90 % .

* مسبب المرض Etiology

وهو مرض فايروسي مسببه يتبع لمجموعة (Paramyxoviridae) Morbilli virus. وإلى عائلة (Morbilloviridae) . ويتميز الفايروس المسبب للمرض بأنه يوجد بتركيز عالي جدا في أنسجة وسائل الجسم المختلفة للحيوان المصابة وهي (الغشاء المخاطي ، محتويات الأمعاء ، سائل النخاع الشوكي والدماغ والدم) .

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

1. الحيوان المصابة الذي يطرح الفايروس للخارج مع البراز والبول والإفرازات الأنفية الأخرى .
2. الهواء حيث يقوم بنقل الفايروس الملتصق بالتربة .
3. الأدوات الحقلية والأجهزة المستخدمة وكذلك الأفراد العاملين في الحقل .
4. الجهاز التنفسى والجهاز الهضمي للحيوان المصابة .
5. الحشرات الناقلة للفايروس والمجترات البرية التي تخزن الرواشح الحاوية الفايروس وتنتقله لمسافات بعيدة .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

1. ارتفاع درجة الحرارة إلى 42 م وانعدام شهية الحيوان وصك او صرير الأسنان وفقدان الشعر لمعانه ويكون خشنا وجافا مع جفاف المخاطم .
2. في الفم تظهر في الغشاء المخاطي للثة عقد دموية بحجم حبة العدس متحقنة تتحول إلى اللون الأصفر أو الرصاصي ثم تحتوي بعد ذلك مادة عجينة ذات رائحة كريهة جدا تتنفس بعد ذلك وتسقط مخلفة مكانها ثاكلات وتقرحات ذات قشرة ليفية وبرائحة كريهة .
3. سيلان اللعاب الغزير الدموي يعطي الفك السفلي بكماله .
4. علامات الجهاز الهضمي هي إسهال شديد مختلط بالدم والقيح ذو رائحة كريهة ثم يكون مستمرا حيث إن فتحة الشرج تكون مفتوحة باستمرار ويقف الحيوان مطأطاً رأسه وظهره مقوس من شدة الألم .
5. الأعراض الأخرى ببعض الأحيان هي إصابة ملتحمة العين والأنف والمهبل مع خروج إفرازات منها .
6. هزال شديد وفقدان 30 % من الوزن وخور قوى الحيوان المصابة فيستلقي على الأرض ثانياً رقبته على الجذع في حالة شبه إغماء وتآوه وعيناه غائرتان وحرارته منخفضة وهي مؤشر لهلاك الحيوان بفترة 7-3 أيام .



* الوقاية والتحصين **Prophylaxis & Vaccination**

تكون المناعة المكتسبة بفعل الإصابة هي الأكفاء في مقاومة المرض من المناعة المكتسبة بفعل التلقيح ، وكذلك المناعة الطبيعية للأم الملقحة التي تنتقلها لابناءها بالرسوب هي الأفضل في العجول والحيوانات البالغة . ويستدل على وجود المناعة من خلال قياس أجسام التعادل بمعيار 1 : 10 في مصل الدم والذي يعتبر كافياً لحماية الحيوان من الإصابة بالمرض . ومن أفضل اللقاحات المستخدمة والمنتشرة بالعراق والعالم هو اللقاح المضعف على الزرع النسيجي لكلية العجول والمنتج في المختبرات البيطرية العراقية والمتداول في العيادات البيطرية محلياً .

وذلك من العلاجات الداعمة المستخدمة أثناء فترة ظهور الإصابة والمرض هي :

1. خافضات الحرارة للتقليل من الارتفاع الشديد ومعادلة الحرارة الجسمية .

2. المضادات الحيوية : للتقليل من حدة الالتهاب الشديد ولمنع أي مضاعفات قد تحدث نتيجة الالتهاب الشديد .

3. مضادات الإسهال لمنع الإسهال والداعمات الغذائية وغيرها للتقليل من حدة المرض ولمساندة الجهاز المناعي في التخلص من المرض في حالة الاستجابة الجسمية .



2. مرض الحمى القلاعية (FMD)

وهو مرض خمجي فايروسي سريع الانتشار يصيب الحيوانات من ذوات الحافر (الابقار والجاموس) وتكون الابقار اكثر عرضة للإصابة من الجاموس وقد يصيب الخنازير ونادراً ما يصيب الاغنام والماعز، ويتميز بوجود بثور وفقاعات في الفم والقدم وحلمات الضرع للحيوان ويسببه فايروسات تتواجد في دم الحيوانات المصابة وسوائلها وافرازاتها، ويعد المرض من الامراض الواسعة الانتشار والمستوطنة في افريقيا وآسيا واوروبا وامريكا الجنوبية .

* مسبب المرض **Etiology**

يسبب المرض حمات تعود لعائلة **Aphtho virus** ولجنس **Picornaviridae** ، وهناك سبعة انماط للفايروس هي **Asia-1 , A , O , C , SAT-3 , SAT-2 , SAT-1** . ومن الملاحظ ان هذه الانماط للفايروس ويمكن التفريق بينها بطريقة التعادل المصلبي **Serum Nutrlazation test** ، وهي حمات مقاومة قوية للظروف الخارجية والمطهرات

* طرق نقل العدوى **Routes of transmission**

وتشكل الأغشية المخاطية التنفسية والهضمية المدخل الرئيسي للخمج ، حيث ينتقل المرض إلى الحيوانات ذات القابلية للإصابة إما بشكل مباشر من خلال الاحتكاك مع الحيوانات المصابة ، أو بشكل غير مباشر عن طريق المواد الملوثة باللحمة كالعلف ، ماء الشرب ، أكياس العلف ، الأجهزة المتواجدة داخل الاحظائر ، الفرش ، جدران الحظائر ، أماكن صرف المياه ، الألبسة ، أيدي العمال وأحذيتهم ، وسائل النقل وغيرها .

* الأعراض والعلامات السريرية **Clinical signs**

1. ارتفاع درجة حرارة الجسم مع اكتئاب وفقدان الشهية .

2. احتقان الغشاء المخاطي المبطن للفم مالتعب مؤلم فيه وظهور افرازات لعابية كثيفة على شكل خيوط متصلة .

3. يظهر الحيوان صوت مصمصة الشفاه وظهور فقاعات على سطح الفم واللثة واللسان وعلى القدم وبالاخص بين الظاففين وعلى الاكليل ، حيث تنفجر الفقاعات وتحاط بغشاء رقيق يسهل تمزيقه يحاط بسائل اصفر ذهبي .

4. تمزق الفقاعات يسبب حدوث تقرحات مؤلمة بطيئة الشفاء مما يؤدي لظهور العرج .

* الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

لا يوجد علاج نوعي يؤثر على الحمة المسببة للمرض ، ولكن يلجأ إلى المعالجة العرضية في المناطق الموبوءة بالمرض بهدف التقليل ما أمكن من الخسائر ، وتنصمن هذه المعالجة :

1. عزل الحيوانات المصابة وتجنب احتكاك الحيوانات غير الضروري مع بعضها البعض ما أمكن .
2. تأثير ظروف الرعاية الجيدة (نظافة ، تهوية) وتقديم الماء بكميات كافية والأعلاف الطيرية (علف أخضر ، نخالة ، مطبوخ البطاطا) وذلك لضمان إقبال الحيوان على الطعام .
3. المعالجة بالإمصال المناعية ببداية المرض للتخفيف من حدة سير المرض كما يمكن لهذه المعالجة أن تحول دون حدوث التهاب العلة القلبية حيث تعطى مصل الشفاء بمعدل أقل والمصل المناعي بمعدل 0.4-0.3 مل /كغ وزن حي.

4. معالجة الآفات المرضية في الفم والأظافر والضرع وفق ما يلى :

- غسل الفم بالماء أو بمحلول الخل أو بمحلول التربيب فلaciens 1: 1000 بمعدل 3-2 مرات يومياً .
- غسل ومعالجة الأظافر بالماء والصابون او المطهرات (ليزول ، كريولين) أو بمحلول كبريتات النحاس 5% غسل الضرع بالماء الفاتر أو بالماء والصابون أو بحامض البوريك 2% وذلم قبل وبعد الحلابة .
- في الحالات الحادة يجب مراقبة القلب وخاصة في اليوم 5-7 من المرض ، وعند ملاحظة آية اضطرابات وظيفية في القلب يجب منع حركة الحيوانات وتخفيف الماء والعلف المقدمة وإعطاء منشطات القلب (بروميد الصوديوم).

اما الوقاية من المرض فتعتمد على :

1. عدم السماح باستيراد الحيوانات ومنتجاتها من المناطق الموبوءة .
2. المراقبة الصحية للمسالخ ، أماكن الحلابة ، أماكن تصنيع المنتجات الحيوانية ومحطات التلقيح الصناعي .
3. ذبح الحيوانات المصابة أو المشتبه والتخلص منها صحيًا (بالحرق أو الدفن العميق) كما يجب التخلص الصحي من المواد الملوثة (حليب ، أعلاف ، روث) مع إحكام إغلاق المناطق الموبوءة ومنع نقل الحيوانات.
4. القيام بأعمال التعقيم اللازمة لجميع الأماكن والأدوات التي كانت تستخدم لهذه الحيوانات .
5. التمنع الفاعل باستخدام لقاح الحمى القلاعية الحويصلي المقتول بالفورمالين والمدمص بهيدروكسيد الألミニوم أو باستخدام اللقاح المنوى على المزارع الخلوية والمقتول بالفورمالين أو الحرارة مع الأخذ بعين الاعتبار أن تحوي هذه اللقاحات على الأنواع المصلية (1-3 أنواع مصلية) أو العترات الموجودة في الدولة التي يستخدم فيها هذا اللقاح .

3. مرض الجمرة العرضية (الساقي السوداء) (Black Leg (Black quarter

وهو مرض معدى حاد يصيب الأبقار والجاموس بعمر من 6 شهور - سنتين وأكثر ، والعجلول الصغيرة دون السنة أشهر لا تصاب بفعل مناعتها الأممية الحديثة من السرسوب ، يصيب عجل التسمين والحيوانات السمينة الحاوية كميات كبيرة من الكلايوكوجين في عضلاتها التي هي الوسط المميز لنمو الكلوستريديا . يتميز المرض بالموت المفاجئ والحمى الشديدة وتؤدي أجزاء مختلفة من عضلات الجسم المتصرف بالفرقة والتقطيع حيث يموت الحيوان المصاب بالمرض خلال 12 - 24 ساعة وهو يصيب الأبقار بشكل رئيسي وواسع وقد تصل نسبة الهملاكات فيه إلى 100 % .

* مسبب المرض Etiology

المسبب للمرض بكتيري من مجموعة بكتيريا الكلوستريديا (Clostridium chauvoe) وهي جرثومة عصوية تكون ابواغا خارجيا تبقى مقاومة في التربة لفترة طويلة ، وان أهم ما يتميز به مسبب المرض هو إفرازه للسموم (Toxins and aggressions) التي تحدث تسمما شديدا للحيوان المصاب ومن ثم هلاكه بفترة قصيرة .

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

1. الحيوان المصاب وخاصة جثث الحيوانات الهاكلة التي تلوث التربة والماء والأعلاف .
2. الهواء والأدوات الحقلية والأجهزة المستخدمة وكذلك الأفراد العاملين في الحقل .
3. العلف والماء الملوث وخاصة عند وجود جروح في الجهاز الهضمي للحيوان الذي ينقلها للدم .
4. الجروح الجلدية والخدوش .
5. المراعي الملوثة التي تخزن المسبب المرضي وتنقله لمسافات بعيدة .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

1. خمول شديد وعدم تناول العلف وحمى شديدة (41 م) أو أكثر وتسارع النبض وانعزال الحيوان وهزاله .
2. يظهر العرج على الحيوان نتيجة إصابة عضلات الأطراف وتكون غالبا في الأطراف الخلفية في منطقة الورك والإصابة دائما بطرف واحد فقط .
3. عضلة القائمة المصابة تكون حارة ومؤلمة في الساعات الأولى ثم تصبح باردة وغير مؤلمة وبعد ذلك يسمع منها صوت فرقعة عند جسها بسبب الغازات المتكونة فيها وجلدها يصبح هشا وجافا ومتوندا للغاية .
4. قد تصاب أعضاء وأنسجة أخرى بالجسم ولها نفس العلامات المذكورة أعلاه .
5. ينتفخ جسم الحيوان بعد الهاك سريعا جدا نتيجة وجود الغازات بطنيا وفي القوائم مع خروج رغوة دموية من الأنف والشرج الذي يتختثر ويتبين بسرعة وهي من العلامات المهمة التي تميز المرض عن الجمرة الخبيثة ، ومن العلامات المميزة الأخرى هي موت الحيوان وهو راقد على الجهة المصابة وقد امتدت القدم المصابة تحت الجثة وهي متخبطة .

* الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

العلاج : نتيجة للموت السريع والمفاجئ للمرض فان العلاج يكون قليل الفعالية ، ولكن عند الكشف المبكر بالساعات الأولى للمرض يمكن إجراء العلاج كالتالي :

1. استعمال جرعات كبيرة من البنسلين أو التتراسيكلين (15 ألف وحدة / كغم وزن الجسم) يحقن بالوريد مباشرة .
 2. استخدام مضادات حيوية أخرى طويلة الفعالية وواسعة الطيف (Long acting and Broad spectrum) ويفضل أن تحقن المضادات وبجرع كبيرة في عضلة القائمة المصابة مباشرة .
 3. يجب القيام بعمل جروح عميقه في عضلة القائمة المصابة بالـ حادة معقمة لإخراج الفقاعات والغازات وتعريض المسبب المرضي للهواء ومعاملة سطح الجروح بالمواد المطهرة والعلاجات ومنها الليزول 5 % ومحلول برماغنات البوتاسيوم تركيز 1 % أو محلول H2O2 تركيز 2-3 % .
- أما الوقاية والتحصين :** إن الأبقار الكبيرة بعمر 3-4 سنوات وأكثر لا تصاب بالمرض وكذلك العجول الصغيرة دون السنة أشهر لذلك فان الإصابة بالمرض محصوره بعمر معين (6 شهور - سنتين) ، وان موسم الإصابة بالمرض هي فصل الربيع وأوائل الصيف ولذا ممكن السيطرة على المرض بإجراء التلقيح لهذه الأعمار وغيرها ، ولللقاح المستخدم هو اللقاح المعروف بالفورمالين او اللقاح المرسي بالشسب وهي متواجدة محليا وتحصل المناعة بها بعد 14 يوم .

4. مرض الحمى الفحمية أو الجمرة الخبيثة Anthrax

الحمى الفحمية أو مرض الطحال مرض حموي حاد أو فوق الحاد يصيب الثدييات ويتميز بنفوق سريع وتضخم شديد في الطحال ونزيف في الأنسجة تحت الجلدية والمصلية وخروج دم من الفتحات الطبيعية ويكون الدم أسود قطراني بطيء أو عديم التخثر . ومن العوامل المهددة للمرض هي تلوث التربة والمراعي والمياه ولا سيما البرك والمستنقعات والأبار والحضرات العاضة والطيور والحيوانات اللاحمة .

* مسبب المرض Etiology

عصيات الحمى الفحمية Bacillus anthracis هي من أكبر العصيات المعروفة غير متحركة وتنجم في شكل سلسل قصيرة إيجابية الغرام متبرزة ويزيراتها مقاومة جداً . ولهذه العصيات القدرة على تشكيل محفظة .

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

1. الحيوان المصايب وخاصة جثث الحيوانات الهاكـة التي تلوث التربة والماء والأعلاف .
2. الهواء والأدوات الحقلية والأجهزة المستخدمة وكذلك الأفراد العاملين في الحقل .
3. العلف والماء الملوث وخاصة عند وجود جروح في الجهاز الهضمي للحيوان الذي ينقلها للدم .
4. الجروح الجلدية والخدوش .
5. المراعي الملوثة التي تخزن المسبب المرضي وتنقله لمسافات بعيدة .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

1- الحالات فوق الحادة :

وتحدث فوق غالبا في الأغنام حيث يوجد الحيوان ميتا مع خروج دم أسود قطراني رغوي داكن من الفتحات الطبيعية وكذلك ينتفخ الكرش وليس هناك تصلب رمي في الجثة ، وإذا لم لو حظت الأعراض فهي ارتعاش ، صرير الأسنان ، زيادة في نبضات القلب ، صعوبة في التنفس تنتهي بالنهيار ثم النفق.

2. الحالات الحادة :

يستمر المرض من يوم إلى يومين حيث ترتفع الحرارة إلى 41° ويلاحظ انحطاط ملحوظ ، تهدل الرأس والأذنين ، ارتعاشات عضلية ، سرعة النبض والتنفس ، توقف إنتاج الحليب ، امساك في البداية يعقبه اسهال وغالباً ما يكون مدمى. بعض الحيوانات تموت بالحظيرة أو المراعي دون أعراض تذكر . والأعراض الملاحظة هي تهيج شديد ، قلق ، توقف الاجترار ، تونم في الرقبة والصدر وأسفل البطن .

صعوبة في التنفس ، وازرقاق في الأغشية المخاطية، غالباً ما يكون المرض مصحوباً بمعص ، ويوجد تونم في منطقة الرقبة والصدر ، غالباً ما يكون البراز والبول مدميين .

ملاحظة هامة : في الصفة التشريحية لا تفتح الجثة اطلاقاً إذا اشتبهت بحالة حمى فحمية.

* الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

العلاج : باستعمال المصل المضاد فالحيوانات الكبيرة تعطى ما بين 100-300 مل حقنا بالوريد والصغيرة ما بين 50-200 مل .

المضادات الحيوية كالبنسلين ، الاوريومابسين ، التيرامايسين وغيرهم

الوقاية والتحصين :

1. تعطى الحيوانات المخالطة والتي يخشى أن تكون في دور الحضانة جرعة عالية من المضادات الحيوية المؤثرة كما تعطى المصل المضاد ان وجد .

2. التخلص الفني من جثث الحيوانات النافقة بالدفن على عمق مترا واحتاطة الجثة بالكلس وعدم تقطيع الجلد . أو بالحرق الكامل للجثة .

3. يجب منع الحيوانات من ارتياح المراعي الملوثة ببريريات هذه الجراثيم ما لم تكن محصنة ومضى على تحصينها عشرة أيام على الأقل .

4. التخلص الفني من زجاجات اللقاح البزيري بالحرق أو الدفن .

5. تطهير الأماكن الملوثة بالكريزول 5% أو كلوروكين 01% أو الكلس الحي .

5. مرض داء الكمثرىات (البابيزيا) Babesiosis

داء الكمثرىات هو المرض المسبب عن أحد أنواع الطفيليات الابتدائية التي تصيب الكريات الدموية الحمراء في اللبائن وتنتقل من مضيف لآخر بواسطة القراد من النوع الصلب ، ويسمى داء الكمثرىات أيضاً بمرض الحمى الصفراء الذي يعتبر من الامراض الوبائية والخطيرة المنتشرة في كل مناطق العالم ومنها العراق وخصوصاً في المناطق الحارة ويسبب المرض خسائر اقتصادية كبيرة نتيجة لهلاك اعداد كبيرة من حيوانات القطيع المصابة بالمرض وخاصة عندما يتعرض الحيوان للمرض لأول مرة ، ويتميز داء الكمثرىات سريرياً بفقر الدم الانحلالي الحاد وارتفاع درجة الحرارة الجسم وشحوب الجلد ومن ثم اصفرار الأغشية المخاطية مع وجود الخرب والبيلة الهيموغلوبينية الدموية .

* مسبب المرض Etiology

داء الكمثرىات تسببه نوع من الطفيليات من جنس البابيزيا Babesia وهي كائنات احادية الخلية بانوية مختلفة الاشكال ، تحتوي على 70 نوع من البابيزيا تصيب 18 نوع من الحيوانات الاليفة منها الابقار والجاموس والخيول والاغنام والماعز والخنازير والكلاب والقطط وغيرها ، والشائع لانتشار المرض هي اصابة الابقار ومن ثم الجاموس بحالات قليلة . وهي ذات شكل كمثري ويوجد زوج منها في كل كريمة دم حمراء مصابة ، واهم الأنواع التي تصيب الابقار بصورة شائعة وكبيرة هي Babesia bovis ، Babesia bigemina ، أما التي تصيب الأغنام هي B. equi ، B. caballi و التي تصيب الخيول هي Babesia motasi ، B. ovis .

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

1. الحيوان المصايب وخاصة جثث الحيوانات الهالكة التي تلوث التربة والماء والأعلاف .
2. الهواء والأدوات الحقلية والأجهزة المستخدمة وكذلك الأفراد العاملين في الحقل .
3. العلف والماء الملوث وخاصة عند وجود جروح في الجهاز الهضمي للحيوان الذي ينقلها للدم .
4. المراعي الملوثة التي تخزن المسبب المرضي وتنتقله لمسافات بعيدة .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

تتمثل الاعراض السريرية لاصابة بداء الكلمثيات بحمى شديدة متقطعة يصاحبها شحوب الاغشية المخاطية وظهور اليرقان مع نزوفات دموية صغيرة على الجلد ، ومن الاعراض المميزة للمرض هي وجود الخزب والبيلة الهموغلوبينية الدموية ، وفي بعض الاحيان تصاب القناة التنفسية متمثلة بزيادة سرعة التنفس واجهاده ونضج الاغشية المخاطية وخزب رئوي يؤدي لاصابة الحيوان بذات الرئة او اصابة القناة الهضمية متمثلة بهزال شديد ومغص حاد وامساك لفترة ثم يتحول لاسهال شديد مصحوب بالتهاب الامعاء الحاد .

* الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

العلاج : ويتم باستعمال مبيدات ومضادات البابيزيا التي تؤدي للقضاء على الطفيلي ومنها التريبيان الازرق ثنائي الايزو Biazo Trypan blue بشكل محلول بتركيز 1 % في الوريد بجرعة 50-100 سم³ ، والاخرى هي صبغات الاكرادين والاكرافلين والكوفاكرين والفلافين وغيرها .

اما الوقاية والسيطرة فتتمثل بالقضاء على المضيف الناقل للبابيزيا وهو القراد من خلال المكافحة الكيميائية بالمبيدات الفعالة مثل مركبات الزرنيخ والكلور والمركبات التجارية كالكاموتكس والنكوفون والاستنول وغيرها ، او المكافحة البيولوجية وتغيير مكان الحيوان وتعديل الظروف البيئية والصحية والادارية للحيوان .

الأمراض التي تصيب الحيوانات الزراعية

Bovine (cattle , buffalo) diseases

6. مرض التهاب الضرع Mastitis

يقصد بمرض التهاب الضرع هو التهاب غدة الحليب Udders او Mammary glands والذى يتصرف بتغيرات فيزيائية وكيميائية وجرثومية في الحليب المنتج من المصاب وتغيرات مرضية في الأنسجة الغذية . ومن اهم التغيرات الملاحظة في الحليب هي تغير اللون ، وجود الجلطات Clots مع وجود اعداد كبيرة من الخلايا الدموية البيضاء مع وجود التورم وكبر حجم الضرع وتصلبه والالم الشديد عند الجس او التحسس اليدوي .

* مسبب المرض Etiology

المسبب المرضي لمرض التهاب الضرع في الابقار والجاموس هي مجموعة كبيرة جدا من الاحياء المجهرية التي قد يشترك بعض منها او نوع منها لاحادث المرض ومنها :

1. المكورات العنقودية الذهبية Staph aureus .
2. المكورات العنقودية Streptococcus .
3. الاشريشيا القولونية E. Coli .
4. الوتديات القيحية والبقرية Corynebacteria bovis .
5. المطثيات Clostridium .
6. عصيات السل Mycobacterium tuberculosis .
7. الباستوريلا البسمية Mycoplasma bovis .
8. المايكوبلازم البقرية Mycoplasma bovis .
9. انواع من الحمات كحمة مرض FMD وحمة مرض التهاب الانف والر GAMMI المعدى IBR .

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

1. الحيوان المصاب والنافق الذي يفرز المسببات المرضية للخارج مع الحليب .
2. الحيوان المخموج في قمة المرض هو من اخطر مصادر نقل العدوى .
3. العلف والماء الملوث والادوات والعاملين المصابين .
4. المراعي الملوثة التي تخزن المسبب المرضي وتنقله لمسافات بعيدة .

* الاعراض والعلامات السريرية Clinical signs

تعتمد علامات المرض واعراضه السريرية على مقاومة الضرع الثديية وشدة الغزو الجرثومي ، وتنقاوت الاعراض حسب شكل المرض الذي يكون اما فوق حاد مصحوب بالتهاب شديد واستجابة جهازية او التهاب حاد وشديد ولكن غير مصحوب باستجابة جهازية او الالتهاب المعتدل المصحوب بتغيرات متواصلة في الحليب واخيرا الالتهاب المزمن الذي يكون متكرر النوبات وفيه تغيرات الحليب طفيفة .

يكون حليب الضرع الملتهب ذا لون باهت او مائل للاحمرار (دموي الصبغة) غير طبيعي يحتوي على خثر ورقائق ومواد قيحية ويكون باهت اشهه بالماء غير مرکز ، وعند فحص اربع الضرع تكون صلبة ومتضخمة مع وجود التليف والورم الالتهابي والقبح والسوائل الالتهابية .

* الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

العلاج : يكون علاج مرض التهاب الضرع فعال جدا في القضاء على اصابة جميع اربع الضرع مع عودة الحليب الى تركيبته الطبيعية . وينصح باستخدام العلاج بالزرق الموضعي باستخدام جرعات قياسية من المضادات الحيوانية كالبنسلين والستربتومايسين ومركيبات السلفا ، كما يجب تنظيف حلمات الضرع يدويا من خلال ازالة الاحتقانات والخراجات والانقباض الالتهابية من الجهاز القتوى للضرع ليتسنى للمعالج اجراء الحقن النفاذى للضرع والذي يعتبر من افضل الطرق ملائمة وفعالية للعلاج وتتلخص الطريقة باستعمال حقنات خاصة مجهزة حاوية على المراهم الخاصة ذات القابلية للذوبان في الماء وادخلها لداخل الحلمة وتعقيم نهاية الحلمة لمنع التلوث وفسح المجال للعلاج الكيميائي للقيام بدوره في علاج الحالة المرضية .

الوقاية والتحصين :

1. تأمين الظروف الصحية لمنع انتشار المرض بين الحيوانات وذلك بعلاج الحيوانات المصابة وعزلها عن السليمة والخلص من الحيوانات الحاملة او معالجتها .
 2. تحصين الحيوانات السليمة في القطيع باللقالح الواقي من المرض .
 3. منع الحيوانات من ارتياز المداعي الملوثة والتاكد من سلامه الماء والعلف المقدم لها .
- *****

7. مرض داء البريميات (الليبيتوسبايروزس)

داء البريميات هو مرض خمجي معدى يصيب الابقار والجاموس وانواع اخرى من الحيوانات والانسان ويتميز بالحمى الشديدة وفقر الدم واليرقان وظهور الهيموغلوبين في البول والامساك الشديد والاجهاض وتتخر الاغشية المخاطية والجلد ، ويتميز بنسبة عالية من حالات الاجهاض عند الاصابة الوباية تصل الى 40 % من مجموع الابقار الحوامل المصابة وتبلغ نسبة الاصابة فيه 100 % للقطعان ونسبة الحيوانات النافقة 10 % .

* مسبب المرض Etiology

المسبب للمرض هي البريميات *Leptospira* والتي تعنى الكائنات الصغيرة اللولبية او الحزوئية والتي تتبع عائلة Spirochetaceae والتي تحت مرتبة انتقالية بين البكتيريا ووحيدات الخلية .

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

1. الحيوان المصايب والنافق الذي يفرز البريميات للخارج مع البول .
2. الحيوان المخومج في قمة المرض هو من اخطر مصادر نقل العدوى .
3. العلف والماء الملوث والادوات والعاملين المصايبين .
4. المداعي الملوثة التي تخزن المسبب المرضي وتتنقله لمسافات بعيدة .

* الاعراض والعلامات السريرية Clinical signs

المرض يتخذ الشكل الانتناني Septicaemic يلاحظ فيه ارتفاع شديد في درجة الحرارة وخمول وضعف شديدين وهيجان شديد يصل حد الشراسة مع ارتعاش وصرير الاسنان ، وان من اهم العلامات السريرية المرضية هي تدمم البول واليرقان مع تكسر شديد في كريات الدم الحمراء مما يسبب نفوق الحيوان خلال يوم او يومين نتيجة تجرثم الدم والاختناق ، وقد تظهر حالات الاجهاض ونقص ادرار الحليب وحالات عصبية غير طبيعية .

* الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

العلاج : يتم علاج داء البريميات باتجاهين هما العلاج الجوهري الموجه ضد البريميات نفسها والآخر علاج الاعراض السريرية الاخرى كعلاج الحالات العصبية وفقر الدم والامساك الشديد واعطاء المدررات البولية للاسراع بالخلص من البريميات مع البول . اما العلاج فيجب استخدام المصل المناعي المناسب للنوع الباليوجي باستعمال المصل المضاد فالحيوانات الكبيرة تعطى ما بين 50-120 سم³ حقنا تحت الجلد والصغرى ما بين 20-40 سم³ .
المضادات الحيوية كالبنسلين والستربوتومايسين يجب ان تحقن مع المصل المناعي ليكون العلاج اكثر فعالية .

الوقاية والتحصين :

1. تأمين الظروف الصحية لمنع انتشار المرض بين الحيوانات وذلك بعلاج الحيوانات المصابة وعزلها عن السليمة والخلص من الحيوانات الحاملة او معالجتها .
 2. تحصين الحيوانات السليمة في القطيع باللقالح الواقي من المرض .
 3. منع الحيوانات من ارتياز المداعي الملوثة والتاكد من سلامه الماء والعلف المقدم لها .
-

8. مرض السل الرئوي Tuber Cullosis

مرض معذ من نادر ما يكون حاد ، يصيب الانسان والحيوانات الثديية والدجاج ، يتميز بعمليات التهاب نوعية وبتشكل درنات وخرارات في مناطق مختلفة من الجسم وباعراض تنفسية وسعال .

* مسبب المرض Etiology

يسbib هذا المرض البكتيريا السليبة الدرنية *Tuberculosis Mycobacterium* ، وعصيات السل مستقيمة او منحنية ، غير متحركة ، إيجابية الغرام ، هوائية مجبرة ، مقاومة للحموض والكحول ، لا تقتلها الأشعة فوق

النفسجية وتحمل الدرجات الحرارية العالية ولها عدة أنواع :
 أ. النوع البشري بـ النوع البكري جـ . النوع الطيري دـ. النوع القارضي .
 يكون النوع البشري سميًّا معدًّا ... وتنثر عصيات السل بالستربوتومايسين ولا تنثر بالبنسلين.
*** الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs**

للمرض نوعان هما النوع المفتوح والذي يلاحظ فيه خروج المسبب المرضي مع الافرازات الانفية الخارجة من الرئتين والقصبة الهوائية ، والنوع الآخر هو النوع الكامن بحيث تكون الاصابات في الرئتين مت膝سة بشكل كامل ولا تخرج المسببات المرضية للخارج ، وان من اهم العلامات المرضية لداء السل في الابقار والجاموس هي الحمى المستمرة والسعال الرطب وخاصة في ساعات الصباح الباكر وخروج افرازات حاوية مواد متخرجة وقيح ودم مع السعال الشديد ، صعوبة التنفس المصحوب بصوت الشخير ، الحيوان المريض يصاب بالهزال الشديد والجلد يصبح جافاً وي فقد مرؤنته مع ضعف عام وعدم تناول العلف .

*** طرق نقل العدوى Routes of transmission**

1. الإبتلاع : عن طريق شرب الحليب الخام أو استهلاك منتجات الألبان الملوثة أو عن طريق تناول لحوم الحيوانات المصابة بالسل قبل طبخها جيداً .

2. الاستنشاق : وتظهر فيه الإصابة على شكل سل رئوي .

3. عن طريق الجلد : يحدث ذلك نتيجة تلوث الجروح المرئية وغير المرئية بعصيات السل .

فترة الحضانة للمرض :

وهي الفترة بين دخول العامل المسبب وظهور الأعراض المرضية وهي (4-6) أسابيع وقد تصل إلى عدة سنوات .
الأشكال السريرية للمرض :

تختلف أشكال العدوى الأولية باختلاف طرق دخول العامل المسبب إلى جسم الإنسان ومن الأشكال :

1. السل الرئوي : تظهر الأفة في الرئتين وعقدتها البلغمية وتظهر الأعراض على شكل سعال وتقشع وحمى ونقص في الوزن وتعرض في الليل وألم في الصدر ونفخ الدم في الرئة .

2. السل خارج الرئتين : قد تكون الأفة الأولية في الفم أو اللوزتين – يصاحب ذلك تضخم في العقد البلغمية العنقية والتهداباً وفي حال وصول العصيات إلى مجرى الدم ستؤدي إلى إصابة الرئتين والكبд والطحال وال sistem والسحايا والخصيتين والمبايض وغيرها من الأعضاء مثل المفاصل والأمعاء والحنجرة وعند إصابة الأمعاء تترافق بالتهاب العقد البلغمية المساريقية .

3. السل الجلدي : على شكل تقرحات في الجلد في مكان دخول السل تترافق بتشكل عقد ذات لونبني مصف

أهم الطرق للكشف عن عصيات السل بالحليب :

1. الفحص المجهرى للعينة :

يوضع(10) مل من الخشب في جهاز الطرد المركزي ويضاف لها (1-2) مل من محلول التربسين تحفظ الأنبوة في درجة حرارة 65° م لمندة 3 ساعات أو في 27° م (لمندة 6 ساعات ومن ثم تبرد الأنبوة ثم يضاف إليها (5) مل من الأثير ترج جيداً ثم نعرضها لطرد المركزي لمندة (2) دقيقة وبسرعة (4000) دوره بالدقيقة وبعد نخرج الأنبوة فنلاحظ بها ثلاثة طبقات ، الأولى طبقة الأثير مذاب بها الدهن والثانية طبقة رائقة بقاع الأنبوة وبينهما الطبقة الثالثة وهي عبارة عن قرص جيلاتيني يحتوي على عصيات السل وبواسطة إبرة تلقيح نقل جزء من القرص الجيلاتيني إلى شريحة زجاجية نظيفة ثم ذات لون أحمر فإن ذلك يدل على احتمال وجود بكتيريا السل ويمكن التأكد من الفحص بالحقن في حيوانات التجارب وللحاظ التغيرات على الكبد والرئتين ، ومن الملاحظ أن الطرق المجهرية لاقتيد بالتفريق بين أنواع الجراثيم التابعة إلى جنس عصيات السل وي يمكن أن يكون منها الضار (الممرض) ومنها غير الممرض لذا نلجم إلى الطريقة الثانية .

2. طريقة تربية جراثيم السل على بيئات خاصة :

حيث تحضر عينة من الحليب من أجل زرعها على بيئة المناسبة . ومن هذه البيئات :

1. بيئة براسيا Praysa السائلة : ويستعمل لذلك كمية من دم الأرانب أو الخراف خلطها بكميات من اليمونات الصوديوم الحامضية حيث يؤخذ (10مل) دم مع (2مل) من محلول السترات تركيز (5%) ويضاف إليها ماء مقطر ومعقم بمقدار (2-4) أضعاف ويصبب هذا الوسط في أنابيب معقمة تحفظ للاستعمال عند اللزوم .

2. بيئة ليفتش من جنس Lerenchteen Yensena : حيث يلاحظ ظهور المزارع الجرثومية الجيدة أو الكثير من العصيات على المثبتات بعد مرور (3-4) أسابيع من وقت الزرع .

*** القيمة الصحية للحليب في حالة مرض السل :**

يحافظ جرثوم السل على حياته لمدة تصل إلى الشهرين أو أكثر لذا يجب مراعاة الآتي :

1. الحليب المأخذ من أبقار مصابة بمرض سل الضرع يجب أن يتلف تحت مراقبة الطبيب البيطري المختص.
2. الحليب المأخوذ من أبقار تعطي تفاعلاً إيجابياً على التيوبروكولين (السلين) ولا يوجد لديها صفات أكلينيكية واضحة للمرض لذا يجب بسترة الحليب في مكان معزول بدرجة حرارة بسترة (85 م) ولمدة (30) دقيقة .
3. الحليب المأخوذ من أبقار تعطي تفاعلاً إيجابياً مع السلين وتكون الحموضة الفعلية للحليب أكثر من (20-22 T) فإن الحليب يستخدم في صناعة الجبنة أو السمنة المقليّة ويُسخن
4. الحليب المأخوذ من أبقار تعطي تفاعلاً إيجابياً مع السلين وتكون الحموضة الفعلية للحليب أكثر من (20-22 T) فإن الحليب يستخدم في صناعة الجبنة أو السمنة المقليّة ويُسخن لدرجة (570) م ولمدة (30) دقيقة ويسمح بالحصول على القشدة أو السمنة من الحليب غير المبستر بشرط معاملة المواد المصنعة بتسخينها لدرجة (570) م ولمدة (30) دقيقة وإذا كانت الشروط غير ملائمة للبسترة يجب غلي الحليب لمدة (10) دقائق.

طرق الوقاية من المرض وعلاجه :

1. توعية الناس صحياً وشرح خطورة المرض وطرق انتشاره وطرق السيطرة عليه.
2. فحص المخالفين والمشتبهين باستخدام الأشعة السينية.
3. استئصال السل بين الحيوانات والطيور بإجراء اختبار السلين وعزل الحيوانات المصابة والتخلص منها صحياً.
4. تعقيم وبسترة الحليب قبل استهلاكه.
5. استخدام لقاح السل المضاد (B.C.G) الذي يعطي مناعة كافية.
6. تسجيل حالات الإصابة وإبلاغ السلطات عنها.
7. يعالج المصاب بالسل على النحو التالي :
نبأ بالمعالجة المكثفة اليومية طيلة شهر كامل باستخدام عقارين قاتيلين للعصيات داخل وخارج الخلية مثل عقار الايزرنبيازيد والريفامبيسين ثم يتم الإنفاق إلى المعالجة المتقطعة باستخدام الدوائيين السابقين مرتين أسبوعياً على مدى ثمانية أشهر وبذلك تكون المعالجة الكلية 9/أشهر.
8. الحليب المأخوذ من أبقار تعطي تفاعلاً إيجابياً مع السلين وتكون الحموضة الفعلية للحليب أكثر من (20-22 T) .

ثانياً : أمراض الجهاز الهضمي Diseases of The Digestive System

1. مرض التهاب الفم في الابقار والجاموس Stomatitis

هو التهاب بالغشاء المخاطي للفم قد يكون موضعياً في اللثة أو الشفاه أو اللسان أو سقف الجلد أو قد عاماً في الفم كله .

* مسبب المرض Etiology يمكن تقسيمها إلى :

1. أسباب غذائية : عند تناول أعلاف خشنة ونباتات ذات أشواك فاسية تسبب جروحاً وخدشاً في الغشاء المخاطي بالفم ، ونتيجة العدوى الثانوية يصاب الغشاء المخاطي للدم بالالتهاب .

2. أسباب مرضية : بعض الأمراض الجرثومية مثل مرض الدفتيريا ، أو بعض الأمراض الفيروسية مثل مرض الجدري و الطاعون البقرى أو مرض التهاب الفم البثري المعدى .

3. الأسنان : أن وجود أسنان غير طبيعية في الفم تسبب جروحاً في الغشاء المخاطي وخاصة عند نقص فيتامين(ج) .

4. عملية الفصد : حيث يقوم بعض المربين بعملية فصد الدم من سقف الحلق ، أو عملية قطع الحلمات من اللسان .

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

الحيوان المصابة الذي يلوث التربة والماء والأعلاف والهواء والأدوات الحقلية والأجهزة المستخدمة والأفراد العاملين في الحقل والعلف والماء والمراعي الملوثة .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

1- سيلان اللعاب مع ظهور رائحة كريهة أثناء المرض .

2- احمرار وتورم الغشاء المخاطي للدم ، وقد نلاحظ تسخيات وجروح في مخاطية الفم ، أو قد تلاحظ بثرات أو فقاعات بحجم حبة العدس وذلك حسب طبيعة ونوع المرض .

3- وقد توجد أغشية فبرينية صفراء أو بيضاء ملتصقة بالغشاء المخاطي للدم ، عند إزالتها تلاحظ تحتها تقرحات . وبشكل عام يبدي الحيوان المصابة قلة في الشهية وارتفاع في درجة الحرارة .

* الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

العلاج : يجب إزالة الجسم الغريب إن وجد (شوكة أو ضرس مكسور أو عظم ...) ويقدم الغذاء سهل المضغ والبلع ، ويجب غسل الفم بالمطهرات وذلك بواسطة أنبوب مطاط متصل بقمع ويتم صب محلول المطهر مثل محلول برمونغات البوتاسيوم عيار (1000/1) أو محلول من مزيج ليجول (5غرام يود + 10 غ يودور البوتاسيوم + 100 سم ماء مقطر) . ويمكن دهن الفم بمحلول صبغة اليود مع الجليسرين بقطنة مبللة ، مع إعطاء المضادات الحيوية ، ومركبات السلفا حسب الحالة . مع إعطاء الفيتامينات وخاصة (أ - ب - ج) .

2. مرض التهاب البلعوم في الابقار والجاموس Pharyngitis

هو عبارة عن مرض غذائي التهابي يصيب البلعوم غالباً ما يتراافق مع التهاب الفم ، ويتميز سريرياً بالسعال وصعوبة في البلع وفقدان الشهية وضعف الحيوان وهزاله نتيجة عدم تناول العلف .

* مسبب المرض Etiology

تعتبر الإصابة البكتيرية من أهم الأسباب عند الإصابة بالخناق والجمرة الخبيثة والباستوريلا وفي حالة المسببات الفيروسية بالإضافة إلى المسببات الأخرى كال أجسام الغريبة المستقرة في البلعوم والمواد الكيميائية المخرضة .

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

الحيوان المصابة والهواء والأدوات الحقلية والأجهزة المستخدمة والأفراد العاملين في الحقل والعلف والماء الملوثين والجروح والخدوش في القناة الهضمية .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

يمتاز التهاب البلعوم بوجود كمية كبيرة من وذمة جيلاتينية مما يؤدي لتورم البلعوم كما أن وجود التزف والبقع النخرية يجعل عملية التنفس صعبة وظهور صعوبة التنفس خلال عملية الشهيق . كما أن تورم البلعوم يؤدي إلى حدوث صعوبة في البلع ، وبالتالي خروج العلف المتناول وعن طريق الفم من الأنف . ويلاحظ على الحيوان فقدان الشهية وتظهر إفرازات أنفية قيحية من الأنف ، وعند جس منطقة البلعوم من الخارج نلاحظ أعراض الألم والسعال .

* الوقاية والتحصين **Prophylaxis & Vaccination**

العلاج : إذا كان المسبب بكثيرياً يفضل إعطاء المضادات الحيوية المناسبة ، وإن كان المسبب طفيليًّا يفضل إعطاء (Ivermectin) حقنًا تحت الجلد ، وفي حال وجود الأجسام الغريبة تزال من منطقة البلعوم ثم يتم غسل البلعوم عن طريق الفم بإحدى المحاليل المطهرة .

3. مرض الإمساك في الأبقار والجاموس **Constipation**

الإمساك عند الإبقار والجاموس هو احتباس محتويات الأمعاء وعدم خروجها من فتحة الشرج أو خروج القليل منها وبصعوبة نتيجة توقف الحركات المتحوية للأمعاء ، إما بسبب التشنج في عضلات الأمعاء أو بسبب شلل الأعصاب وارتخائها ، وبذلك تترأكم محتويات الأمعاء بكميات كبيرة .

* **مسبب المرض Etiology** يمكن تقسيم الأسباب إلى أسباب رئيسية وأخرى ثانوية .

* الأسباب الرئيسية :

- 1- تناول العلف الخشن مثل (التبغ أو القصب أو سوق القمح اليابس بعد الحصاد ، ... الخ).
- 2- سوء المضغ نتيجة كبر السن والضعف العام ، أو نتيجة فساد الأسنان مع خمول حركة الأمعاء .
- 3- أيضاً قد تختبئ محتويات الأمعاء عند المواليد الصغيرة حيث من المفترض خروجها بعد الولادة .
- 4- كما أن وقوف الحيوانات مربوطة لفترة طويلة في مكان واحد دون حركة قد يؤدي إلى حدوث الإمساك .

ب - الأسباب الثانوية : أحياناً يحدث الإمساك نتيجة :

- 1- الشلل النصفي .
- 2- ضيق الأمعاء .
- 3- النفاف الأمعاء .

* طرق نقل العدوى **Routes of transmission**

الحيوانات المصابة والمراعي الملوثة التي تخزن المسبب المرضي لنباتاتها وتنقله لمسافات بعيدة عبر الحيوانات التي تتناول هذا العلف الملوث إضافة لتناول الحضائر .

* الأعراض والعلامات السريرية **Clinical signs**

1. خروج الروث بكميات قليلة ، ويظهر جاف القوام ، وقاسي صغير الحجم .
- 2- يشير المucus على مكان الإمساك في الأمعاء وحسب مكان المucus يمكن أن نميز :
 - أ- إذا كان الإمساك في المستقيم يكون المucus ضعيفاً جداً مع أنين .
 - ب- في إمساك الأعور أو القولون يكون المucus بشكل نوبات متقطعة الشدة والبراز قاسي مغطى بطبيقة مخاطية .
 - ج- إذا كان إمساك الأمعاء الدقيقة يكون المucus شديداً ومستمراً ويلقي الحيوان نفسه على الأرض من شدة الألم .

* الوقاية والتحصين **Prophylaxis & Vaccination**

1- إذا كان موقع الإمساك في المستقيم فقط ، يعطى الحيوان حقنة شرجية بالماء الدافئ والصابون والزيت ، ويمكن تكرار الحقنة الشرجية عدة مرات .

2- إذا كان موقع الإمساك في الأعور أو القولون فيجب إخراج الروث من المستقيم بواسطه اليد وقدر المستطاع ، أو بواسطة إدخال سلك في مقدمته حلقة ، ويتم إدخاله في المستقيم وسحب كرات الروث بهدوء مع دوران السلك والحلقة ونعطي بعدها المسهلات الملتحية عن طريق الفم ، أو الزيوت التي تساعد على تسهيل خروج محتويات الأمعاء ويمكن أن تعطى المسكنات ومضادات المucus مثل التوفالجين وتعطى المقويات العامة .

4. مرض الإسهال في الأبقار والجاموس **Diarrhea**

الإسهال في المجترات هو خروج محتويات الأمعاء بشكل سائل بدلاً من خروجها بشكل كرات والمجترات الصغيرة أكثر عرضة للإصابة وتكثر نسبة الإسهال في المجترات في فصل الربيع نتيجة تناول أعلاف خضراء بكثرة .

* مسبب المرض Etiology

- 1- تناول أغذية متعفنة (فاسدة أو متخرمة) .
- 2- تناول مواد سامة (أغذية أو كيميائية) .
- 3- البرد الشديد (نتيجة الإهمال وعدم العناية وسوء التربية) .
- 4- الانقال المفاجئ من علقة جافة إلى علقة خضراء أو بالعكس .
- 5- التهاب الأمعاء نتيجة المicrobates أو الطفيليات وخاصة الكوكسيديا التي تصل للجهاز الهضمي عن طريق الفم ، أو عن طريق الدم ، وخاصة التي تسبب الإسهال مثل الإيشيريشيا كولي ، المكورات العنقودية والسبحية ... الخ
- 6- قد يكون الإسهال أحد الأعراض لمرض بكتيري مثل السالمونيلا أو لمرض فيروسي . هذا وكثيراً ما تصيب المواليد الصغيرة بالإسهال لعدم تناولها كميات كافية من السرسوب (اللبأ) خلال الأسبوع الأول من عمرها .

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

التلوث البكتيري الحاصل في المراعي التي تستخدمها الحيوانات للتغذية إضافة إلى التلوث بواسطة الهواء والأدوات الحقلية والأجهزة المستخدمة والعاملين في الحقل والعلف والماء الملوث .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

- 1- براز مائي مدمم كريه الرائحة وقد يحتوي على قيح أو مخاط وذلك حسب طبيعة الإسهال وسببه .
- 2- إسهال شديد أو خفيف حسب شدة الإصابة . 3- شعور الحيوان بالعطش وتناول كميات كبيرة من ماء الشرب .
- 4- ظهور أعراض مغص متوسطة أو خفيفة أحياناً وقد يؤدي ذلك إلى انقلاب المستقيم إذا استمر لفترة طويلة .
- 5- جفاف جلد الحيوان المصاب مع ظهور أعراض التعب والوهن وتناقص الوزن نتيجة نقص معدل النمو .
هذا ومن الأعراض التي تنذر بالخطر . بروادة الأطراف ، وانخفاض درجة حرارة الجسم إلى أقل من الدرجة الطبيعية . مع إسهال شديد وإذا استمر الإسهال لفترة طويلة تضطرب نسبة الأيونات الملحية (الشورارد) ويحدث نقص في نسبة الكالسيوم بالدم يؤدي لاضطراب القلب وضعفه وأحياناً يحدث نقص في نسبة الصوديوم في الدم .

* الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

- 1- التشخيص الحقلـي يعتمد على الأعراض الإكلينيكية ، بينما التشخيص المختبري يعتمد على تحليل دم الحيوان المصاب لمعرفة نسبة الكالسيوم وعنصر الصوديوم . أما العلاج :
 - 1- حقن السوائل الملحية . والسكرية عن طريق الوريد لتعويض نقص ماء الجسم . وعدم تعرضه للجفاف .
 - 2- عند وجود مغص يعطي الحيوان النوفالجين أو الأنالجين .
- 3- إذا لوحظت أعراض التعب والحمول تعطى المنشطات كالكافيين بمعدل(10-20 سم²) تحت الجلد أو الكورامين .
- 4- إعطاء مضادات التحسس كالفيتابنـزـامـينـ بالـعـضـلـ (3-8 سم³) ومركبات الكالسيوم بالوريد كجلوكونات الكالسيوم .
- 5- حقن المواليد الصغيرة بجرعات مناسبة من الفيتامينات وخاصة فيتامين (أ) في العضل .
- 6- لا بد من الحمية الغذائية . لمدة يوم أو يومين ، ويفضل إعطاء (ماء مغلي الشعير الدافئ أو ماء مغلي الرز) .
- 7- إذا كان سبب الإسهال التهابات في الأمعاء تعطي بعد إجراء تجربة الحساسية مركبات السلفا المناسبة .

5. مرض المغص في الإبقار والجاموس Colic

عبارة عن أعراض عصبية مختلفة حسب نوع طبيعة الألم وشدةـه . وتصاب الإبقار دائمـاـ بالمغص وتعبر عنه بحركات غير طبيعية تشاهد بالعين المجردة ولكن ليس من السهل معرفة سبب المغص فإن ذلك يحتاج إلى خبرة واسعة في التشخيص ، وتكون آلام البطن نتيجة اضطرابات في المعدة أكثر من أي جزء آخر من القناة الهضمية .

* مسبب المرض Etiology

- 1- **أسباب غذائية :** ويعبر عنها في حالات تقديم أعلاف خشنة جداً أو جافة كالتبغ لفترة طويلة من الزمن وهي صعبة الهضم . أو أعلاف متخرمة متعفنة وخاصة الخبز بكميات كبيرة أو تناول أعلاـفـ مـلوـثـةـ أوـ غيرـ قـابلـةـ للـهـضمـ .

2- أسباب مرضية : يوجد العديد من الأمراض التي تسبب المغص للإبقار مثل . مرض الجمرة الخبيثة وأمراض الكلى وأمراض الكبد أحياناً وأمراض الرحم الخ .

3- أسباب أخرى مختلفة مثل : التفاف الأمعاء أو المعدة الوخزى أو تقلصات الرحم أثناء الولادة (مغص الولادة) .

* **طرق نقل العدوى Routes of transmission**

التلوث البكتيري الحاصل في المراعي التي تستخدمها الحيوانات للتغذية اضافة الى التلوث بواسطة الهواء والأدوات الحقلية والأجهزة المستخدمة والعاملين في الحقل والعلف والماء الملوث .

* **الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs**

تختلف الأعراض حسب نوع المغص وتتمثل بوجود المغص الشديد في القناة الهضمية والخمول والضعف والهزال وصرير الأسنان وعدم تناول العلف ، ويوجد : أ- المغص الخفيف . ب- المغص المتوسط الشدة . ج- المغص الشديد .

* **الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination**

العلاج يتم باتباع ما يلى :

1- إعطاء مضادات المغص والتشنج مثل : النوفالجين بمعدل (20سم³) بالوريد أو العضل حسب نوع المغص .

2- إعطاء المسكنات مثل الأنتروبين سلفيت (1%) وبمعدل (20-30ملغ) تحت الجلد أو العضل حسب نوع المغص .

3- يمكن إعطاء مادة مخدرة مثل هيدرات الكلورال عن طريق الفم بمعدل(10-15غرام + 2 لتر ماء) .

4- يمكن إعطاء حقنة شرجية (محظول هدرات كلورال 30-20 غرام + 2 لتر ماء دافئ) ويبداً أثر المخدر بعد حوالي عشر دقائق . هذا وتعتبر المعالجة ناجحة إذا تم التعرف على أسباب المغص . وإذ التها حتى لا يتكرر المغص ثانية .

.....

6. مرض النفاخ فى الإبقار والجاموس Bloot

النفاخ عبارة عن تجمع غازات في الكرش تؤدي إلى توسيعه بشكل كبير وانتفاخه . وتنتج الغازات في الكرش نتيجة عملية تخمر المواد في المعدة والهضم وحركة الجهاز الهضمي التي تخرج طبيعيا عن طريق الشرج أو عن طريق الفم بواسطة التجشؤ . وإن غازات الكرش كثيرة أهمها ثاني أكسيد الكربون (CO₂) وغاز الميثان (CH₄) وغيرها .

أنواع مرض النفاخ :

أ- النفاخ البسيط : هذا النوع من النفاخ طبيعي الحدوث وغير خطير في الإبقار ، ويحدث نتيجة تناول كميات كبيرة من الحبوب كالشعير والقمح ، أو نتيجة تناول أعلاف متغيرة بكميات كبيرة .

ب- النفاخ المعقد : وهو ناتج عن انسداد المريء بأجسام صلبة مثل البطاطا أو قطع النايلون وغيرها او عدم خروج الغازات عن طريق الفم بالتجشؤ أو نتيجة انسداد والتلف الأمعاء تتقطع عملية خروج الغازات عن طريق الشرج .

* **Etiology**

يحدث المرض نتيجة تجمع غازات في الكرش تؤدي إلى توسيعه بشكل كبير وانتفاخه والحالة المرضية ناتجة عن انسداد المريء بأجسام غذائية صلبة أو قطع النايلون أو غيرها من الأعلاف الخشنة والكتلية .

* **طرق نقل العدوى Routes of transmission**

1. التجمع الكبير للحيوانات في حظيرة واحدة . 2. الاشتراك والتزاحم على مصدر غذائي واحد .
3. مشاكل الجهاز الهضمي للحيوان . 4. ترك الحيوانات سائبة لتناول كل ما تراه امامها .

* **الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs**

1- زيادة حجم الكرش وانتفاخ الخاصرة اليسرى بشكل واضح . 2- توقف عملية التجشؤ وعملية الاجترار .

3- تلون الأغشية المخاطية للفم والعينين بلون أزرق محظن .

4- صعوبة التنفس وامتداد الرأس للأمام ويصبح التنفس من الفم .

* **الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination**

تم الوقاية بعدم إعطاء كميات كبيرة من الحبوب وخاصة الشعير وعدم تقديم الأعلاف الخضراء الغضة ، وإعطاء أعلاف جافة كالتين دائمًاً وعند تقديم أو الرعي على أعلاف خضراء .

أما العلاج : فيتم بالعمل على سرعة إخراج الغازات من الكرش وذلك كما يلي :

- بزل الكرش بالمبرzel (بازل الكرش المعدني) ومراعاة خروج الغازات عن طريق المبرzel بالتدريج .

- إعطاء الأدوية المضادة للنفاخ مثل : الأنتي بلوت أو السلفيوج أو والأنتبانيكو ، وهي أدوية تحوي مادة السيليكون وتعطى عن طريق الفم مباشرة بمعدل (200) سـ³ .

- في حال عدم جدوى عملية البزل والمعالجة بأدوية النفاخ يجب إجراء عملية فتح الكرش جراحياً .

- هذا ويفيد في معالجة حالات النفاخ البسيطة في الإبقار بالركض الخفيف أو المشي حيث يساعد على إخراج الغازات من الفم أو الشرج ، كما يفيد إعطاء مزيج من الزيت والحليب بمعدل (1-2) لتر باستخدام الأنبواب المعدني .

7. مرض سوء الهضم في المجترات Indigestion

هو عبارة عن اضطراب في عملية الهضم تصيب به المجترات عند تناولها أعلاف رديئة أو جافة أو خشنة ، أو عند نقص التغذية أو الجوع فينحرف سلوكها وتتغير طباعها، ونتيجة حاجتها إلى الأملاح المعدنية المختلفة تضطر لتناول أجسام غريبة كالحبال القديمة والعظام الجافة ، وأكياس النايلون الملوثة ، وأحياناً تناول قطع الحجارة وذلك لإحساسها بطعم الملوحة فيها ، ويكون ذلك عند فقر المراعي ، وعدم تغذية المجترات كما يجب مع إهمالها .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

تجمع الأطعمة في المعدة والأمعاء ويضعف الحيوان تدريجياً وتضعف حركته وقد ينتهي بالموت وتشاهد الأجسام الغريبة بالصفة التشريحية .

* الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

في الحالات البسيطة تتم المعالجة بإعطاء مواد منشطة لحركة المعدة ، أما الحالات الشديدة لا تقييد المعالجة وخاصة إذا حصل انسداد في المعدة أو الأمعاء بتلك الأجسام الغريبة ، وقد تقييد عملية فتح الكرش وإخراج المواد الغريبة .

8. مرض التخمة او (التلبك المعدى) في المجترات Impaction

وهو مرض تصيب به المجترات نتيجة ضعف تقلصات عضلات جدار الكرش ، أو توقفها كلياً .

الأسباب : أ- تناول أغذية رديئة ، فاسدة ، أو متعفنة . ب- تناول كميات كبيرة من الحبوب خاصة الشعير والقمح .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

- تظهر أعراض التخمة بعد مضي عدة ساعات من تناول كميات كبيرة من الحبوب كالشعير أو القمح وشرب كمية كبيرة من الماء بعد ذلك مع قلة الشهية والخمول وأنعزال الحيوان لوحده وتوقف الاجترار والمغص . وعموماً في الحالات الخفيفة يتم الشفاء خلال يومين من تناول الحبوب إذا كانت الكمية قليلة ، أو بعد أسبوع إذا كانت الكمية متوسطة ، وذلك دون معالجة ، أما في الحالات الشديدة وخاصة إذا لم يحدث إسهال ، فيلاحظ على الحيوان التعب وتخور قواه ويصبح عاجز عن النهوض وتؤول إلى موت الحيوان نتيجة التسمم الذائي أو النفاخ الحاد .

* الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

- نقوم بتوزيع محتويات الكرش والتخفيف منها ويتم ذلك بالأدوية التي تتبه عضلات الكرش وتزيد من قوة تقلصاته . - ترك الحيوان دون طعام لمدة ثلاثة أيام ، وتدعيله الخاصرة اليسرى بقوة ولمدة ربع ساعة تقريباً ويجب على الحيوان على السير لمسافة قصيرة ويعطى زيت البرافين والحوامض مع الماء لزيادة الحموضة في الكرش مع المنشطات .

- أما الحالات الشديدة للتخلة فنعطي المسهلات الملحية مثل سلفات المغنيزيوم (400-250 غرام + لتر ماء) أو حقن المنبهات مثل البيلوكاربين أو الأريكولين كما يعطى الكافيين تحت الجلد ومحظول الجلوکوز بالوريد والنوفالجين وعند عدم تحسن الحالة نجري عملية فتح الكرش للتخفيف من محتويات الكرش .

ثالثاً" : أمراض الأغنام والماعز Diseases of Ovine (Sheep and Goat)

1. المرض الاسود (تنخر الكبد المعدى) Black disease (Infectiousnecrotic hepatitis)

هو مرض خمجي جرثومي حاد يصيب الأغنام جيدة التسمين بشكل رئيسي ويتكاثر مسبب المرض في الكبد مسبباً التنخر بسبب تجمع الديدان في الكبد حيث يفرز نوعاً من الديفانات Necrotizing Lethal toxins تعمل على تدمير أنسجة الكبد . ويتميز المرض بتسمم شديد للجسم والدم وتلف الكبد وتنخره ويصاحبه أيضاً اصابة وتلف الكبد بالدودة الكبدية ، يصيب الأغنام وخاصة الأعمراء 2-4 سنوات التي تكون بصحّة جيدة ونادرًا ما يصيب الحملان بعمر أقل من سنة ويكثر وينتشر في فصل الصيف وأوائل الخريف .

* مسبب المرض Etiology

مسبب المرض هو جراثيم وبكتيريا الكلوستريديوم من نوع Clostridium novyi , Type B والتي تنتعش وتنشر وتتكاثر من نسيج الكبد التالف والمتخر بسبب الاصابة .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

المرض الاسود من الامراض التي تسبب الموت المفاجئ في الأغنام ولذلك فإن الصفة المميزة لاعراض المرض هو وجود الحيوان وهو جثة هامدة في الصباح دون ملاحظة أي اعراض مرضية مسبقاً ، ولكن عند تتبع الحالة المرضية واعراضها يلاحظ ان الحيوان ينعزل عن القطيع ويتأخر عنه وغالباً يستلقي على الارض في حال تحريره على المشي واللهاق بالقطيع ويلاحظ تسارع التنفس ويكون سطحياً ثم يستلقي على صدره وينفق خلال دقائق ، وان الفترة بين ظهور الاعراض وموت الحيوان هي بضع ساعات

* الوقاية والتحصين Prophylaxis & Vaccination

ان فترة المرض عند اصابة الأغنام بالمرض الاسود قصيرة جداً لا تسمح بالتقدير باي علاج يمكن استخدامه حيث ان الغالبية العظمى من الحيوانات المصابة تموت فجأة لذلك نستطيع اتباع مجموعه من الوسائل الوقائية التي تحد وتنقل من انتشار المرض مستقبلاً ومنها القضاء على الحلزونيات التي تعتبر مضيف ثانوي انتقالى ليرقات دودة الكبد ومسببات المرض الاسود وكذلك تجفيف بؤر المياه الراكدة الاسبنة والمسطحات الغير صحية ومعالجة الديدان الكبدية باستخدام رابع كلوريد الكاربون او وقاية المراعي وحظائر الحيوانات من التلوث بابواغ الكلوستريديوم وذلك بحرق الجثث بالنفط مع مكان تواجد المبيبات ، كما يجب تلقيح الحيوانات بالذوفان المرتب بالشب واعطاء العلاجات الساندة للمضادات الحيوية وغيرها .

2. مرض الدوران (الستيريوسز) Circling disease (Listeriosis)

هو عبارة عن مرض معدى خمجي ساري يصيب انواع عديدة من الحيوانات وخاصة الأغنام يتميز بحدوث التهاب المخ والسعال Meningo encephalitis او حدوث تعفن الدم او انتان الدم Septicaemia او حدوث الاجهاض لدى الاناث الحوامل وكذلك التهاب الضرع .

* مسبب المرض Etiology

المسبب المرضي لمرض الدوران هي بكتيريا *Listeria monocytogenes* وهي عصية قصيرة موجبة الكرام مكورة النهائين غير مكونة للابواغ ومحركة ، تنمو في الظروف الهوائية وتحتوي على خمسة انماط مصلية هي (1,2,3,4,5 serotypes) وهي مقاومة للظروف البيئية القاسية ولها القابلية على التكاثر حتى في الأنسجة الميتة وتحت درجات حرارية منخفضة او مرتفعة .

* طرق نقل العدوى **Routes of transmission**

1. الحيوان المصايب الذي يطرح المسبب عن طريق افرازات الأنف والرحم التي تلوث التربة والماء والأعلاف .
2. الهواء والأدوات الحقلية والأجهزة المستخدمة وكذلك الأفراد العاملين في الحقل .
3. عن طريق الحليب الملوث بالأسباب المرضية .
4. القوارض كالجرذان والفئران البرية من أهم النوافل للمرض .

* الأعراض والعلامات السريرية **Clinical signs**

تمتد فترة حضانة المرض من 7-30 يوم وتظهر فيها الاعراض السريرية التي عند اندلاعها فانها تأخذ احد الاشكال السريرية الثلاثة حيث تأخذ شكل سريري واحد وقليما تظهر شكلان سريريان في ان واحد وهي :

1. التهاب المخ والسحايا : **Meningo-encephalitic form**

وتتميز بالاعراض العامة ومنها الضعف والخمول وقلة الشهية والارتخاء وارتفاع درجة الحرارة ل 42 م أو الاعراض الخاصة وهي اختلال التوازن عند الوقوف والحركة وتشنجات عصبية شديدة مع نوبات من الشراسة وشلل مؤقت للفك السفلي والميزة الاهم هي فقدان البصر التام والتهاب ملتحمة العين مما يؤدي الى التواء الرقبة الى الجانب او الخلف ودوران الحيوان حول نفسه .

2. الأجهاض المستيري **Listerial abortion** :

وعادة ما يحصل في الأشهر الثلاث الأخيرة من الحمل يصاحب التهاب الرحم او انحباس المشيمة او انتان وتجرث الدم الذي يؤدي الى النزف والهلاك .

3. الشكل الأنثاني (تعفن الدم) **Septicemic form**

وفيه يتغفن الدم ويتبول ويتلوث ويملئ بالسموم المفرزة من الحيوان مما يؤدي الى عدم انجازه لجميع وظائفه الطبيعية وتوقف الاجهزه وهلاك الحيوان .

* الوقاية والتحصين **Prophylaxis & Vaccination**

عند ظهور الوباء في مزرعة ما يجب فحص الحيوانات لعزل الحيوانات المصابة بالحمى عن السليمة ويتم بعدها فحص جميع الحيوانات بالطرق السيرولوجية لتشخيص الحيوانات المصابة وعزلها ليتم معالجتها ، بعد ذلك يجب تنظيف وتعقيم وتطهير الحظائر وكل الأماكن التي كانت بها الحيوانات المصابة بواسطة ابخرة الفورمالين او الكربولين ، كما يمكن علاج الحالات المصابة باستخدام المضادات الحيوية من مجموعة التتراسيكلين او عقار Chlortetracycline بجرعة مقدارها 5 ملغم / كغم من وزن الجسم تعطى بالورييد وعلى مدى خمسة أيام متالية وكذلك يمكن اعطاء الكلورامفينيكول او خليط البنسلين والستربوتومايسين .

3. مرض الأسهال المعدى في الأغنام او زحار الحملان **Enterotoxaemia or Lamb Dysentery**

هو مرض معدى سدمي يصيب صغار الحملان ويتصف بوقت اصابة قصير وأسهال شديد مع تقرح الأمعاء الدقيقة يصيب الأغنام وبأوقات محددة ويسبب خسائر اقتصادية عالية وتصل فيه نسبة الهالكات 30 % من حيوانات القطيع المصايب بهذا المرض .

* مسبب المرض **Etiology**

العامل المسبب لمرض زحار الحملان هي جراثيم Clostreidium perifrengens D type ولها 5 مجاميع مصلية هي (Type A,B,C,D,E) وكل مجموعة تفرز ذيفان يسبب مرضًا معيناً ، توجد هذه الجراثيم بصورة طبيعية في المياه والتربيه والغبار و المياه المجاري وفي أمعاء الإنسان والحيوان . وهذه المجاميع المصلية : **المجموعة المصليه A** : وتسبب مرض الضربة المفاجئة Struck وهو مرض حاد يصيب الأغنام البالغة ويتصف بحدوث الموت المفاجئ والنزف المعدني الإسهال ، عند تشريح الجثة نلاحظ التهاب معوي تخربي نزفي واحتواء الأمعاء الدم والأغشية المخاطية التالفة ، التهاب الحجاب الحاجز والتؤيتو والتامور.

المجموعة المصليه B : وتسبب مرض يسمى زحار الحملان Lamb Dysentary **المجموعة المصليه D** : وتسبب مرض الكلية الرخوة Pulpy Kidney وهو مرض يصيب الأغنام بمختلف الأعمار وخاصة جيدة التغذية والسمينة .

* طرق نقل العدوى **Routes of transmission**

تتوارد الابواغ الخاصة بجرثومة الكلوستريديوم بيرفرنجيس في التربة والسماد الحيواني لمدة زمنية طويلة مما يؤدي إلى تلوث التربة المحيطة والمعالف والمناهل والإغذية التي يتناولها الحيوان

* الأعراض والعلامات السريرية **Clinical signs**

المرض يسبب الموت المفاجئ للحملان حديثة الولادة إذ يمكن ملاحظة الحيوان قبل موته يمتنع عن تناول الحليب ويضطجع على الأرض ولا يستطيع النهوض ، كما يشاهد إسهال دموي ذو رائحة نتنة ثم يموت الحيوان ، وعند فتح الجثة نلاحظ احتقان شديد في الأمعاء مع تخرّب وقع نزفية في غشاءها المخاطي مع قروح . ولذلك يعتبر هذا المرض من الأمراض تؤدي إلى الموت المفاجئ للحملان الصغيرة جيدة التسمين ويلاحظ عليها علامات الهيجان والترنح والتشنجات العضلية قبل الموت والإسهال .

* الوقاية والتحصين **Prophylaxis & Vaccination**

لا يوجد علاج حقيقي لهذه الحالات المرضية والوقاية تعتمد على إمكانية اللقاح في منع الإصابة ، وفي العراق يستخدم لقاح محلي اثبت جدارته وفعاليته ويتصف بطول فترة التحصين تصل لسنة يسمى (لقاح Co-Baghdad) وهو لقاح ثلاثي ضد زحار الحملان ، الضربة المفاجئة والكلية الرخوة يعطى تحت الجلد للأغنام 5 سـم للحملان 2 سـم وتلقيح الحوامل قبل الولادة بحوالي 20 يوم ، وتلقيح الحملان حديثة الولادة بعمر 10 أيام إذا كانت الأمهات غير ملقحة و 4 أسابيع إذا كانت الأمهات ملقحة سابقاً .

4. مرض الفطار الشعي (الفك المتضخم) **(Actinomycosis (Lumpy Jaw))**

وهو مرض معدني يصيب الأغنام يتميز بتخلخل عظام الفكين العلوي والسفلي والتهاب عظام الرأس ويمتد الالتهاب إلى بعض الأنسجة الرخوة في القناة الهضمية .

* مسبب المرض **Etiology**

ان مسبب مرض الفطار الشعي هو Actinomyces ovis وهو فطر سالب الكرام متعدد الأشكال مقاوم للجفاف وللكيمياويات وحساس للحرارة وللفورمالين .

* طرق نقل العدوى **Routes of transmission**

1. الحيوان المصايب الذي يطرح المسبب مما يؤدي إلى تلوث التربة والماء والأعلاف .
2. الهواء والأدوات الحقلية والأجهزة المستخدمة وكذلك الأفراد العاملين في الحقل .
3. عن طريق الجروح والخدوش وخاصة جروح الفم والأصابات الجلدية .
4. القوارض كالجرذان والفئران البرية من أهم النواقل للمرض .

* الأعراض والعلامات السريرية **Clinical signs**

تظهر لمرض الفك المتضخم او الفطار الشعي العديد من الأعراض منها :

1. تضخم وتورم غير مؤلم لعظم الفك يزداد في الحجم يرافقه حدوث تقرح المنطقة ثم يخرج الفيروس ويكون رائئ المظهر أبيض حاوي حبيبات ذات لون أصفر .
2. تصاب الأسنان بألم وقد تسقط بسبب تخلخل عظام الفكين .

3. قد تمتد الإصابة إلى أنسجة البلعوم أو للمرى والشبكيّة فيصبح التنفس صعباً ويحدث الإسهال.

* الوقاية والتحصين **Prophylaxis & Vaccination**

ويمكن أيضاً باستخدام المضادات الحيوية ويوديد الصوديوم أو يوديد البوتاسيوم أو مركبات السلفا كما في مرض اللسان المتخشب حيث يلاحظ إن المرضان يسيران بشكل متلازم وعلاجهما واحد ومنتشابه.

5. مرض جدري الأغنام : Sheep Pox

جدري الأغنام مرض حموي شديدي العدوى، يتصف بسيره الحموي الحاد ، وبتشكيل طفح حطاطي على الجلد والأغشية المخاطية ، ويؤدي إلى خسائر اقتصادية فادحة وبشكل خاص عند الأغنام اليافعة . ينتشر مرض جدري الأغنام في كل من آسيا وأفريقيا والتي يمكن اعتبارها مناطق موبوءة بالمرض يصيب المرض في الظروف الطبيعية الأغنام فقط . يستمر سير المرض عادة 4-3 أسابيع، وقد يستمر لمدة أطول في فصل الشتاء، ويفتهر في البداية بشكل إفرادي ثم لا يلبيث أن يشمل بعد مرور حوالي 3-4 أسابيع كافة أفراد القطيع، هذا ويمكن أن يصل معدل الإماتية في القطيع المصاب حتى 70% ومعدل الوفيات حتى 80-100% عند الحملان وحتى 50% عند الأغنام البالغة.

* مسبب المرض **Etiology**

تنتمي حمة جدري الأغنام إلى جنس الحمات الجدرية الماعزية (capri poxvirus) والمصنف ضمن عائلة الحمات الجدرية (poxviridae).

* طرق نقل العدوى **Routes of transmission**

تشكل الأغنام المريضة أو التي لم تشف بعد بشكل كامل في المناطق الموبوءة مصدر العدوى الرئيسي . حيث تقوم بطرح العامل المسبب للمرض مع هواء الزفير و قطرات اللعاب ، ومع الحليب والقشور المتسلقة إلى الوسط الخارجي مؤدية إلى تلوث الحظائر بشكل خاص والتي يمكن أن يبقى فيها العامل المسبب للمرض حتى ستة أشهر قادراً على إحداث العدوى (الخمج) عن طريق الجهاز التنفسي ، كما يمكن أن تنتقل العدوى عبر الجروح والسعفات الجلدية ، كذلك مساهمة مفصليات الأرجل في انتقال العدوى مكانيكياً ، أما المناطق الخالية أساساً من المرض، فيعتبر شراء أغنام مصابة بالمرض أو شراء الجلد والأصوات الملوثة المصدر الأساسي للعدوى.

* الأعراض والعلامات السريرية **Clinical signs**

تبلغ مدة الحضانة وسطياً 8 أيام (2-41 يوماً)، ويبدأ المرض بظهور أعراض عامة غير نمطية تتجلى بالخمول، انعدام الشهية، ارتفاع درجة الحرارة 42°م، سرعة النبض والتنفس، تورم الأنفان واحمرارها، سيلانات عينية وأنفية ذات طبيعة مصلية- مخاطية ، اللسان مغطى بطبقة بيضاء، والغشاء المخاطي لتجويف الفم متورم ، بعد عدة أيام يظهر الطفح على أجزاء الجسم الخالية من الصوف (حول العيون، على الشفاه، الأنف، الشفرين، الضرع، كيس الصفن، تحت الذيل، وعلى السطح الداخلي للفخذ) ليتمد ويشمل أجزاء الجلد المغطى بالصوف. حيث تتكون في البداية بقع حمراء مستديرة (الطور الحمامي)، تتحول فيما بعد إلى عقيدات صلبة حمراء مستديرة أو بيضوية الشكل (الطور الحطاطي)، لا يلبيث أن يرثي سطحها ويتموج في اليوم السادس أو السابع من المرض، ثم تنتحر وتتجف متحولة إلى جلبات (طور القشيش)، تبدأ بعدها بالتساقط ، ويمكن أن تتحول الحطاطات إلى حويصلات (الطور الحويصلي)، يمكن أن تمتلئ بسائل صديدي (طور البثري)، ثم لا تلبيث أن تجف متحولة لقشور بنية اللون، يبدأ تحتها النسيج الظهاري بالالتئام خلال 4-6 أيام لتسقط بعدها مختلفة وراءها ندب. وتقود الجراثيم إلى حدوث تعقيد في سير المرض، حيث يلاحظ إلى جانب الآفات الجلدية الأنفة الذكر اضطرابات تنفسية وهضمية، أو التهابات في المفاصل (Arthritis)، أو التهابات ظرفية جلدية (Pododermatitis)، أو انتانات دموية (Septicemia) أو اجهاضات عند الأغنام الحوامل.

* الوقاية والتحصين **Prophylaxis & Vaccination**

يمكن التوصل من خلال الأعراض السريرية والتغيرات التشريحية المرضية إلى تشخيص المرض في المناطق الموبوءة من خلال عزل العامل المسبب من الدم أو اللمف في المزارع الخلوية وتحديد ماهيته أو من خلال القشور (الجلبات) وذلك باستخدام المجهر الإلكتروني ، أو إجراء الفحوصات النسيجية في مراحل المرض الحادة أو الإعتماد على الاختبارات المصلية كاختبار تثبيت المتممة (CFT) أو اختبار التألق المناعي (IFT) أو اختبار التعادل المصلي (SNT) للبرهان على الضادات النوعية، وذلك بعد أسبوع من ظهور الآفات الجلدية.

لا يوجد علاج نوعي للمرض كما أن المعالجة أمر محظوظ في كثير من الدول خوفاً من انتشار المرض ، ويمكن معالجة الآفات المرضية بالمضادات الحيوية ومركبات السلفا لإيقاف نشاط الجراثيم . وتكتسب الحيوانات التي شففت من المرض مناعة لعدة سنوات ، كما تكتسب الحملان عن طريق أمهاهـ الممنعة أو التي أصـبـتـ أثناء فـترةـ الـحملـ،ـ منـاعـةـ مـنـفـعـةـ تـسـتـمـرـ قـرـابـةـ 3ـ أـشـهـرـ وـنـصـفـ .ـ وـمـنـ أـجـلـ مـنـعـ ظـهـورـ المـرـضـ يـجـبـ مـراـقبـةـ أـسـتـيرـادـ الـأـغـنـامـ وـمـنـتجـاتـهـ (ـأـصـوـافـ وـجـلـودـ)ـ وـالـقـيـامـ بـعـزـلـ وـذـبـحـ الـحـيـوـانـاتـ الـمـصـابـةـ وـالـمـشـتبـهـ بـهـاـ وـالـتـخـلـصـ مـنـ مـخـلـفـاتـهـ ،ـ مـعـ الـقـيـامـ بـكـافـةـ)

محاضرة رقم (8)
مدرس المادة / د. أحمد الياسري

بسم الله الرحمن الرحيم
أمراض الحيوان Animal Diseases

جامعة المتنبي / كلية الزراعة
قسم الثروة الحيوانية

ثالثاً" : أمراض الأغنام والماعز Diseases of Ovine (Sheep and Goat)

6. مرض داء المقوسات Toxoplasmosis

وهو مرض معدٍ طفيلي يصيب الأغنام واسع الانتشار في قطاع الاغنام ومسجل في الوطن العربي والعراق بنسبة عالية ، من أهم اعراضه هي الاجهاض apportion وضعف الولادة الشديد والحاد Stillbirth وقد يصاحبه ايضا التهاب الدماغ وذات الرئة وهلاكات عالية .

* مسبب المرض Etiology

المسبب المرضي للمرض هي (المقوسات القديمة) Toxoplasma gondii ولها شكلان : الشكل التكاثري أو الطور النشط Trophozoite وشكل متكيـس يدعـى الكـيسـةـ الكـاذـبـةـ Pseudocyst .

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

تنقل العدوى من الأم إلى الجنين داخل الرحم ، حيث يمر العامل المسبب من خلال المشيمة من الأم المصابة إصابة خفيفة إلى الجنين . وهناك العديد من طرق انتقال العدوى ولكن العدوى تتم بصورة رئيسية عن طريق الفم والألف والبلعوم والغشاء المخاطي الذي يحيط العين ، وتعد لحوم الأغنام المصابة أهم مصادر عدوى الإنسان .

* وبائية وامراضية المرض :

قد تحصل العدوى عند ابتلاع الكيسات البيضية (Oocyst) البرازية الخارجة من المضيف النهائي الأساسي وهو القطط ، إلا أن الكيسات البيضية البرازية لا تكون معدية لدى خروجها مع البراز ، وأن بقية الحيوانات الأخرى تقوم بدور العائل الوسطي ، ولهذا تتحصر الدورة الجنسية أي مرحلة تكون انتاج البيوض في القطط التي تطرح مع إبرازها كبسات البيض المتبدلة . وتنقل العدوى عن طريق القراد أو الصراصير أو الذباب ، لذ يلوث أطعمة الحيوانات بالكيسات البيضية بعد تلامسها مع براز القطط المعدية .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

يلاحظ على الحيوان المصاب الضعف وبهوت أغشـيـتهـ المـخـاطـيـةـ ،ـ وـسعـالـ ،ـ وـسـيلـانـ لـعـابـيـ وـدـمـعـيـ ،ـ وـارـقـاعـ فـيـ درـجـةـ الـحرـارـةـ ،ـ وـاضـطـرـابـ فـيـ التـواـزنـ ،ـ وـنـادـرـاـ ماـ يـلـاحـظـ الشـللـ ،ـ وـتصـابـ النـعـاجـ بـالـاجـهـاضـ ،ـ وـينـفـقـ الـولـيدـ قـبـلـ الـولـادـةـ ،ـ وـتـلـتـهـبـ الـمـشـيمـةـ ،ـ تـظـهـرـ أـحـيـاـنـاـ أـعـرـاضـ عـصـيـةـ ،ـ وـتـشـاهـدـ عـلـىـ الـفـلـاقـاتـ الـجـنـينـيـةـ بـؤـرـبـيـضـاءـ صـغـيـرـةـ ،ـ وـتـلـاحـظـ بـؤـرـبـيـضـاءـ صـغـيـرـةـ ،ـ وـتـلـاحـظـ بـؤـرـ تـحـرـيـةـ عـلـىـ الـدـمـاغـ وـالـكـبـدـ وـالـرـئـيـنـ وـقـلـبـ الـجـنـينـ .ـ

* الوقاية والعلاج Prophylaxis & treatment

لا يوجد دواء فعال وأكيد ضد المرض ، وتعطى المواد السلفاميدية وخاصة السلفاديازين والسلفابايريميثامين والسلفاميتوكسيبايريدازين تأثيراً لابأس به في معالجة الإصابة ، وتحقق أفضل النتائج إذا أعطيت السلفاديازين أو الأدوية ثلاثة السلفا Triplsulpha drugs مع البايريميثامين ، وقد وجد أن البايريميثامين Pyrimethamin ذو تأثير فعال في معالجة القرود والإنسان إذا ما وصل إلى مستوى معين في الدم ، وحيث أن يؤثر على الشكل التناسلي ، ولكنه ذو تأثير ضئيل على الشكل المتحوصل ، وتخلص إجراءات الوقاية بعزل الحيوانات المصابة والمشتبه بها عند بقية أفراد القطيع ، حتى يتم التشخيص الحقلـيـ والنـهـائيـ المـخـبـريـ ،ـ وـيـجـبـ حـرـقـ بـراـزـ القـطـطـ أوـ جـرـفـهـ مـبـاـشـرـةـ

وتجميعه وإتلافه ، ويجب ألا يتعرض مكان تجميع الفضلات لبراز القطط ، والتخلص من الصراصير والذباب والقراد التي قد يلوث الأعلاف آلياً بالكيسات البيضية .

7. مرض الباستورياللوسيز في الأغنام والماعز Pasteurellosis in Sheep and Goats

وهو مرض معد يصيب الأغنام بمختلف الأعمار، يظهر إما بشكل إنثاني أو التهاب رئوي ، حيث يكون على شكل إنثاني في الحملان، وعلى شكل التهاب رئة وذات الجنب في الأغنام البالغة، وعلى شكل إنثاني نزفي في الأغنام المناطق الاستوائية بمختلف الأعمار. ينتشر المرض في كل البلدان المهتمة بتربية الأغنام، ولا سيما في الدول التي تظهر الإصابة فيها عند الأبقار وهو مسجل ومنتشر في العراق .

* مسبب المرض Etiology

يسبب المرض الباستريلا متعدد النفوق *Pasturella multocida* والباستريلا محللة الدم *Pasturella haemolytica* . والباستريلا من الجراثيم التي لا تستطيع مقاومة العوامل الخارجية، حيث تموت خلال 48 ساعة إذا ما تعرضت لأشعة الشمس المباشرة، وتختلف بالتسخين بدرجة حرارة 60° خالل عشر دقائق، تحفظ هذه العصيات بحاليتها في البراز والجثث النافقة بين 1-3 شهور، تتأثر بكل أنواع المطهرات، حساسة للصادات الحيوية مثل الكلورامفينيكول والتراسكلين ومركبات السلفا .

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

تشكل الحيوانات المصابة مصدراً رئيسياً للعدوى حيث تطرح العامل المسبب مع اللعاب والبول والبراز. كذلك تعتبر الأغنام المصابة بشكل كامن من مصادر العدوى الأساسية في الحظائر، حيث تستوطن جراثيم الباستريلا في المجرى التنفسية العليا لهذه الحيوانات. ينتقل المرض عادة عن طريق الفم بسبب تناول أعلاف ملوثة أو عن طريق الجهاز التنفسى. ولحدوث المرض لا بد من توفر بعض العوامل المساعدة أو المهدأة كالتي تضعف من مقاومة الجسم، كالالتعرض للبرد والإرهاق والتعب نتيجة نقل الحيوانات، أو بسبب سوء التغذية ونقص الفيتامينات في العليقة، وتكدس الحيوانات في الحظائر، الخصي، جز الصوف، إضافة إلى إصابة الأغنام بالحمات الراشحة مثل *Adenovirus* و*Reovirus* و*Parainfluenza-3virus* أو الميكوبلازم الكلاميديا والطفيليات .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

تكون فترة الحضانة قصيرة وتسתרى من يوم واحد إلى يومين، وتمر المرض بشكليين:

1- الشكل الإنثاني :

يلاحظ هذا الشكل عند الحملان الرضيعة أو البالغة ، حيث تموت الحيوانات بشكل سريع في غضون 24 ساعة في الطور الحاد للخمج ، وعند الطور تحت الحاد يلاحظ أعراض تسممية وانعدام الشهية وسائلات أنفية مصلية قيحية وتسارع في النبض والتنفس مع إسهال . وبعد أسبوع من المرض ينهار الحيوان وينفق ، أو قد ينتقل المرض للشكل المزمن الذي يظهر أعراض تنفسية ولهاث وسعال وسائلات أنفية وسوء الحالة العامة للحيوان .

2- الشكل الرئوي :

يمر هذا الشكل بعدة أطوار تتراوح من فوق الحاد حتى المزمن ففي الطور فوق الحاد والحاد تموت الأغنام المصابة وخاصة الحملان بدون ظهور أعراض حيث يبدأ المرض بانعدام الشهية أو الانقطاع عن الرضاعة للحملان وارتفاع درجة الحرارة حتى 40.5° م وتتنفس سطحي سريع ، سيلان أنفي مصلي مخاطي وسعال . في الطورين تحت الحاد والمزمن يتميز المرض بأعراض التهاب رئوي مزمن وسائلات أنفية مصلية رغوية قيحية وسرعة التنفس وسعال رطب وضعف الحيوان ثم النفق بعد غيبوبة وفترة مرض لعدة أسابيع. تتراوح نسبة الإصابة ونسبة الموت 10% .

* الوقاية والعلاج Prophylaxis & treatment

يجب عزل العوامل الممهدة للإصابة بالمرض من رطوبة وبرودة وإجهاد، وتحسين الظروف أو الشروط التربوية المحيطة بالحيوانات، وذلك بتغذية جيدة ورعاية حسنة. وعزل الأغنام المصابة ومعالجتها بالصادات الحيوية أو بالمصل المناعي . والقيام بالتحصين في القطعان المهددة بالإصابة بلقاح ميت حاو على الأنماط المصلية الموجودة بالزرعية (Multivalent antigen) حيث تلقي الأمهات بجرعتين قبل الولادة، والحملان بدءاً من الأسبوع الثالث بجرعتين أيضاً، بفارق عشرة أيام بين الجرعة الأولى والثانية. تعطي الأغنام البالغة 5 مل تحت الجلد، والحملان 3 مل حيث تتشكل مناعة من 6-12 شهر وتحصين الحملان بمصل مضاد نوعي للوقاية من الشكل الإنثامي للمرض.

رابعاً : أمراض الأبل (الجمال)

1. مرض القراع في الأبل

Diseases of Camel

Ring Worm disease in camel

للمرض أسماء أخرى مثل القوباء الحلقية ، السعف . وهو مرض فطري وبائي شائع جداً في الأبل وخاصة إبل العمل والإبل الصغيرة التي أعمارها أقل من ثلاث سنوات ونسبة الإصابة في الإناث تكون أعلى منها في الذكور . كما وأن نسبة الإصابة في الأبل ذات السنامين تكون كبيرة وأعلى منها في الأبل ذات السنام الواحد التي هي أكثر انتشاراً.

* مسبب المرض Etiology

يسبب مرض القراع في الأبل عدد من الفطريات . وتتمو تلك الفطريات على الجلد أو على الوبر أو على الاثنين معاً وأهم أنواع الفطور التي تصيب الإبل هي :

- 2. مايكروسورم Spp Micropsorum Spp
- 4. ترايكوفايتون سكونلونس T. Schoenlunis

1. ترايكوفايتون Trichophyton Spp

3. ترايكوفايتون دانكالينز T. Dankaliense

5. ترايكوفايتون فيريوكوزم T. Verrucosum

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

ينتقل مرض القراع من حيوان إلى آخر بالإتصال المباشر وغير المباشر عن طريق الأدواء والوازام التي تستخدم في تربية الإبل وعن طريق المخالطة بالحظائر الملوثة بالفطر لأن الفطريات تبقى معديّة لفترة طويلة إذا كانت جافة.

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

1. تساقط الوبر عن الجلد في أماكن الإصابة وترك مكان الإصابة بشكل بقع دائريّة مستديرة الشكل قطرها (2-1 سم وقد تكون الدوائر قريبة من بعضها وأحياناً متداخلة . ويغطي البقع هذه قشور ناعمة أو خشنة خالية من الوبر.
2. قد يدخل الفطر تحت الجلد مسبباً ألمًا وتهيجاً للبعير وعندها يحاول البعير حكّ موضع الإصابة بالجدران أو بالأشجار والأجسام الصلبة المجاورة.
3. الأجزاء المفضلة للإصابة بمرض القراع هي الرأس حول العيون والأذنان وعلى الرقبة والكتفين والصدر وبين القوائم الأمامية وقد تكون الإصابة بالمرض في كل أنحاء الجسم . وتزداد نسبة الإصابة خلال أشهر البرد والجفاف وبعد الشفاء من الإصابة يبقى على الجسم ندباً خالية من الوبر.

* الوقاية والعلاج Prophylaxis & treatment

قد يحدث الشفاء بدون معالجة نتيجة تحسين التغذية ، أما المعالجة فغالباً تتلخص بالآتي :

1. غسل مكان الإصابة بالماء والصابون . ثم يترك حتى الجفاف.
2. الدهن بمحلول اليود (5%) وتنكرر العملية مرة كل يومين حتى الشفاء وهناك أنواع عديدة من الأدوية التي تستخدم لمعالجة الفطر مثل ناتاماسيدين (Natamycin) مايكوسيتون (Nystatin) مع حقن الفيتامينات .
3. استخدام محلول الفورمالين تركيز (10%) بخاخ أو بشكل مرهم .
4. استخدام محلول الصودا الكاوية (10%) ومحلول كبريتات النحاس مع الكلس ومزيج من الكحول وحامض السلسيليك مع مركبات الأمونيوم الرباعية .
5. أصحاب الإبل القدامي كانوا يستخدمون ماء الملح المغلي يصبونه فوق مكان الإصابة لحرقه بالماء المغلي.

2. الأمراض الطفيلية في الأبل

داء المثقبيات (أولييات أو طفيليات الدم)

Trypanosomiasis

وهي من أخطر الإصابات وأكثر أمراض الجمال أهمية وانتشاراً ويُصطلح عليه عدة تسميات بحسب المناطق وباختلاف لهجات البايدية ومن هذه التسميات : الزريجي أو الدباب أو السرا Surra . والمرض واسع الانتشار بين الجمال في منطقة الشرق الأوسط ، وإذا ما أهملت الإصابة بدون معالجة فإنها بلاشك تكون مهلكة .

* مسبب المرض Etiology

العامل المسبب هو طفيلي مهدب وحيد الخلية ينتمي لعائلة المثقبيات *Trypanosoma Evansi* وهو من أولي الدم.

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

تكثر الإصابة عند اشتداد تكاثر الذباب الناقل للمرض (الذباب الأزرق) كالتبانيد Stomoxys Tabanids أو في الأوقات المعتدلة من السنة (موسم تكاثر الوسيط الناقل) بداية من شهر مارس وخصوصاً في المناطق المعشبة والقريبة من الماء حيث تعتبر ملائمة لتكاثر الوسيط.

وغالباً ما تكون هذه العوامل (الفصل المناسب / الطقس / تكاثر الذباب الناقل / المنطقة الموبوءة) معروفة لدى أهل الباية ويقومون باجتناب وتقادي الأمر زماناً ومكاناً إلا أن الحاجة والجذب قد تدفع البعض للمخاطرة وارتياد المناطق الموبوءة وبذا تكون هجنهم مكشوفة ومعرضة للإصابة.

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

الطور الحاد من المرض : يُصاب الجمل بالقهم والخمول بحيث يُصبح أصم ويصاب بالهزال الشديد كما تظهر تورمات خزبية Oedema واستسقاء في مناطق البطن والرقبة والأطراف وقد يكون الجمل محموماً بشكل مستمر في فترات متقطعة ، كما أن الناقة المصابة بالمرض الحاد قد تصاب بالإجهاض ، والإبل المصابة تعاني من فقر الدم ، وعند ترك الحيوان بدون علاج فقد ينفق الحيوان خلال 3 – 4 أسابيع .

الطور دون الحاد Sub Acute أو المزمن Chronic : يصعب على البدوي التعرف عليه خصوصاً وأن فترة المرض تمتد إلى 2 – 3 سنوات تتخللها حمى متقطعة وفترات طويلة بدون حمى ويتميز بالهزال الشديد وتقلص السنام وأخقاء الشحم كما يظهر الخرب وفقر الدم مع ظهور القشار الجلدي والإصابة بالطفيليات الخارجية كالحلم . وقد يظهر اليرقان (الصفار) إضافة لظهور البقع الدموية على الأغشية الطلائية وأحياناً البول المدمم Haematuria .

* الوقاية والعلاج Prophylaxis & treatment

- السرامين Surramin بتركيز 10% (5 جرام في 50 ملليمتر مكعب) من الماء المقطر ويحقن عن طريق الوريد.
- 1 ملليجرام / كجم من وزن الحيوان (حقن عضلي).
- Quinapyramine Compounds (مثل أنتريسيدين) بتركيز 10% بجرعة 5 ملليجرام / كجم من وزن الحيوان بالحقن تحت الجلد. وان السيطرة والوقاية من المرض تكون :
تجنب مناطق توطن المرض خصوصاً الأراضي الرطبة ومناطق المستنقعات والمياه الراكدة حيث يتکاثر الوسيط الناقل . وتعالج الجمال المهيأ بالسرامين Surramin بكمية 10 ملليجرام / كجم من وزن الحيوان غالباً ما تبدأ بين شهري ينابر وفبراير من كل عام . وكذلك إستعمال طارد الحشرات والذباب .

3. النخر الجلدي المعدى (السعفة) Contagious Skin Necrosis

يُرجح الباحثون سبب المرض إلى أسباب متعددة ونقص الملح من الجسم وخصوصاً في مناطق الرقبة والأطراف الخلفية ولأن الإصابة مؤلمة فقد يضرر الجمل المصاب إلى حد منطقة الإصابة أو عضها مما يؤدي إلى نشوء التقرحات . وينعدم المرض في جمال البدو التي تعطى الملح أو التي تتناول الأعشاب البرية الحاوية على الملح . المسبب للمرض هو المكورات السبحية اللبنية Str. Agalactia ، ويتم علاج الحيوانات بحقن المضاد الحيوي المركّب من محلول البنسلين والستربتومايسين المعلّق .

4. الجرب الساركوبتي Sarcoptic Mange

إن هذا النوع من الجرب يُعتبر واحداً من أهم وأخطر الأمراض عند الجمال والإصابة تتميز بالحكمة (الهرش) الشديدة ، والعامل المسبب هو نوع من الحلم المسمى Sarcoptic Scabiei Var Cameli ويظهر المرض غالباً على الجهة الأنفية للفخذ Inguinal Region إضافة إلى الرقبة والخاصرة غالباً ما يتزامن المرض مع سوء التغذية ، وتلعب الجمال السائبة دوراً في نشر المرض عند الاختلاط بالقطعان السليمية خلال عملية الشرب من مصدر مائي واحد .

العلامات المرضية : إن حلم الساركوبتي يحفر داخل الجلد Burrowing Mite Papule (إصابة حادة) وهو عبارة عن إنتفاخ حاد يحدث كرد فعل للجسم ضد فعالية الطفيلي . ظهور بقع عارية من الوبر بالإضافة إلى خرب مصلي Serous Exudate يتحوّل إلى قشور Scabs ويزداد الهرش كلما قام الطفيلي بالحفر داخل الجلد مما يؤدي إلى امتناع الجمال المصابة عن الأكل (القهم) أو الرعي مع فلة الحليب وربما إلى انقطاعه .

كلما زاد الهرش ذات حدة مزاج الجمل المصابة ويقوم بحک نفسه أو حتى العض مما يؤدي إلى إصابة نفسه بتقرحات وسحجات وعند تساقط القشور تترك خلفها بقعًا جلدية عارية ومحمرة الحافات وتكون هذه المناطق محدودة ثم ما

تثبت أن تتسع كلما انتقل الطفيلي إلى المناطق السليمة لجلد الحيوان أو الجسم بأكمله. وعند عدم التدخل بالعلاج تضعف الجمال المصابة وتصاب بالهزال وتتحول الحالة إلى مزمنة في غضون 2 – 3 أسابيع كما يحدث فرط تقرن Hyperkeratosis يؤدي إلى نشوء الجلد الطباشيري حيث يغطي الجلد قشرة دقيقة بيضاء ناعمة طباشيرية.

السيطرة والعلاج للمرض : تتم السيطرة على الحلم المسبب للجرب تكون بالمبيدات الكيماوية ولكن المرض شديد المراس وإمكانية النجاح في القضاء عليه ليست ميسورة . ويستخدم مستحضر الجاماتوكس Gamatox أو الديازينون Diazinon والمعرف تجارياً باسم نيوسيداي Neocidal بطريقة الرش (1 – 1.5 ملليمتر مكعب / في اللتر).

في بعض الأحيان يتطلب استعمال فرشاة قوية تعمق في العلاج المخفف لغرض ترتيب البثور والأنسجة المتقرنة وييتطلب الأمر إعادة المعالجة 4 مرات أو أكثر بعد استراحة 10 أيام للحصول على العلاج الناجح . ويتم العلاج باستخدام العقار إفرمكتين Ivermectin بحقنه تحت الجلد بمقدار 0.2 ملليجرام / كجم من وزن الجسم وان الجمال التي تتفق جراء المرض يجب أن تدفن عميقاً وتغطى بالجير Lime وتحرق معها العدة والسرج أو الحوامل ويرش مكان إيوائه بالديازينون كما تمزج التربة بالجير أيضاً.

5. بعض الأمراض الأخرى في الجمال

1. مرض جدري الإبل Camel Pox

وهو من الأمراض المعروفة والمنتشرة ويعتبر من أخطرها على الإبل إذا لم يعالج. ويصيب الحيوانات الكبيرة والصغيرة على السواء رغم أنه يُسبب الموت المباشر للحيوانات الصغيرة أكثر من الحيوانات الكبيرة (من الولادة حتى عمر سنة) . يتوقف الحيوان فجأة عن الأكل والاجترار نتيجة لارتفاع درجة حرارته كما تظهر حبيبات صغيرة على الشفتين والرأس وما بين الأرجل الخلفية وتحت الرقبة والصدر والبطن ثم تنتشر في باقي أجزاء الجسم ويمكن تحسسها تحت الوبر ثم تتحول هذه الحبيبات إلى بثور تحوي سائلًا بداخليها، وبعدها تتفجر ليخرج السائل ويبقى مكانها قشور جلدية تغطي تحتها تقيحات . ينتشر هذا المرض بسرعة نتيجة الاختلاط والحاك المستمر للحيوانات المصابة على أي شيء يصادفها ولو على بعضها البعض . فترة حضانة المرض من 3 – 15 يوماً وقد يشفى الحيوان بعد ذلك خلال 20 – 25 يوماً. لا يوجد علاج خاص بالمرض ولكن يمكن التحصين ضده ، كما يمكن علاج الحيوانات المصابة بإعطائهما المضادات الحيوية للوقاية من الإصابات الجانبية الأخرى .

2. مرض الإجهاض المعدى (البروسيللا) :

يُسبب المرض نفس الميكروب في الأبقار Abortus B. ويحدث الإجهاض عامة في النصف الثاني من الحمل ولا يستمر المرض لأكثر من ثلاثة أعوام في الحيوان .

3. مرض التهاب الأمعاء أو السالمونيلا :

مرض يُسبب النفوذ في صغار الإبل حتى عمر عام نتيجة إصابتها باضطرابات معوية بسبب ميكروب السالمونيلا لذلك يجب البحث عن السبب ومعالجة الحيوانات الصغيرة بصفة خاصة.

4. مرض الإسهال الأبيض :

ويُسمى أيضًا " مرض بكثيريا العصيات القولونية " حيث يُسبب للإبل إسهالاً أبيض اللون ، وتعطى الإبل المصابة مضادات حيوية وفيتامينات .

5. أمراض طفيلية أخرى : كالقمل : قد تصيب الإبل بالقمل وتسبب لها حكة مما يؤدي إلى سقوط الوبر من على جسمها ، لذا تقاوم هذه الحشرات بواسطة الأدوية المتوفرة . **والذباب القارض :** يُسبب إزعاجاً للإبل بالإضافة إلى امتصاصه للدم ، كما ينقل مرض الجفار (الدباب) لذلك يجب القضاء على الذباب والابتعاد عن رعي الإبل في المناطق الرطبة. **القراد :** طفيلي يُسبب ضعفاً عاماً للجسم ويصيب أغلب الحيوانات ، ويوجد نوع مثل الهيلوما الذي يعيش في الأماكن العميقة من الجسم مثل قاع الأذن وتحت الأرجل الخلفية وتحت الذيل.

6. التهاب الأنفحة (المعدة) Abomasitis

وهو التهاب المعدة الحقيقية ، الذي غالباً ما يصاحب الإصابة بديدان الهيمنوكس Haemonchosis ، أو تناول الأعشاب السامة أو تجريع الجمل مواد كيماوية مهيجية كالزرنيخ . ويتميز المرض بالقهم Anorexia وأحياناً التقيوء Vomition وصرير الأسنان Teeth Grinding والإسهال وعدم القدرة على النهوض . في الصفة التشريحية تشاهد احتقان الأغشية الطلائية للمعدة والتهابها وربما أمكن مشاهدة الديدان الحمراء المدوره في حالة الإصابة الطفيلي . ويتركز العلاج بإزالة المسبب مع تجريع الحيوان بالملطفات أو طارد الديدان إن كانت الإصابة مثبتة.

7. ذباب الوشق Bot Fly

تطرح إناث الوشق المسماة *Cephalopina Titilator* بيرقاتها في مناشر الجمل خلال الفترة من أواسط أبريل حتى أواسط يونيو ، وتبأ تلك اليرقات بمغادرة الخيشوم Nasopharynx حتى تصل دور البلوغ وتسمى عند ذلك بالحوريات Maggots والتي بدورها تسبب التهيج والتخديش في الغشاء المخاطي البلعومي Pharyngeal Mucosa مسببة السعال (الكحة) وأخيراً تطرح هذه اليرقات البالغة (الحوريات) عن طريق العطاس. الأعراض السريرية خروج سائل رشحي أنفي وصعوبة التنفس والتنفس عن طريق الفم وعند طرح اليرقات البالغة إلى الخارج فإن الحالة لا تحتاج إلى علاج أو يمكن العلاج باستخدام عقار Ivermectin.

8. ضربة الشمس Sun Stroke

قد تتعرض الجمال لضرر الشمس التي تتميز بالإصابة المفاجئة وارتفاع درجة الحرارة والتهيج، ومن ثم الرغود والإغماء وقد تؤدي إلى الوفاة في 60% من الحالات التي لا تعالج وينصح بفصص الوريد الوداجي (Jugular Vein Bleeding) والتخلص من أربعة لترات من الدم أو خمسة ومن ثم وضع قالب من الثلج على الرأس.

خامساً : أمراض الخيول (الفصيلة الخيلية) Diseases of Horses(Equidae)

1. طاعون الخيل الأفريقي (مرض النجمة) African Horse Sickness

يعتبر مرض النجمة من أخطر الأمراض التي تصيب الفصيلة الخيلية (الخيول ، البغال ، الحمير وحمار الوحش) كما تحدث الإصابة في بعض الأنواع الأخرى مثل الجمال والكلاب بعد تناولها لحم حيوان مات من جراء الإصابة بهذا المرض . نسبة الوفيات في المرض كبيرة جداً تبلغ 95-70 % في الخيول و 50 % في البغال و 10% في الحمير ويسمى المرض أيضاً طاعون الخيل الأفريقي كون المرض يتمركز في قارة أفريقيا بصورة رئيسية ، أما خارج القارة الأفريقية فقد تم تسجيل بعض الو悲哀يات قبل سنوات عديدة في قارة آسيا وأوروبا.

* طرق نقل العدوى Routes of transmission

هذا المرض لا ينتقل بصورة مباشرة من حيوان إلى آخر بل يتطلب إنتقاله حشرات الكيولوكويدس *Culicoides*، وقد تنتقل المرض بعض أنواع البعوض الأخرى وبعض أنواع القراد ولكن بصورة ثانوية ، كما وتساعد الأجواء الرطبة ودرجات الحرارة الدافئة على توажд الوسيط الناقل للمرض . ينتقل الفيروس لمسافات كبيرة عبر حمل الرياح للوسيط الناقل للمرض . يتواجد الفيروس المرضي في دم وأحشاء الخيول المريضة وكل إفرازاتها ، وفترة حضانة المرض قد تكون من 7-14 يوم وهي الفترة التي يدخل فيها الفيروس جسم الحيوان ولم تظهر الأعراض بعد على الحيوان .

* الأعراض والعلامات السريرية Clinical signs

يمكن أن يحدث المرض بعدة صور:
مرض خفيف جدا بحيث لا تظهر أعراض على الحيوان درجة حرارة الحيوان قد تصل إلى 40.5-40 درجة مئوية.
الشكل القلبي للمرض: درجة حرارة الحيوان تكون 39-41 درجة مئوية. يكون هناك تورم في الحفرة فوق الصدغية وجفون العين، الوجه، الرقبة، الصدر و منطقة الأكتاف. يموت الحيوان خلال أسبوع.
الشكل التنفسى الحاد: درجة حرارة الحيوان تكون 40-41 درجة مئوية، صعوبة في التنفس، كحة، توسيع فتحي الأنف مع خروج سائل رغوي منها، إحمرار العين ويكون الموت من نقص الأكسجين خلال أسبوع من بدء الأعراض.
الشكل المختلط (من التنفسى والقلبي): حيث توجد أعراض تنفسية خفيفة وتورمات في الجسم ويكون الموت من الفشل القلبي خلال أسبوع من بدء الأعراض على الحيوان.
قد يظهر نوع عصبية (أعراض عصبية) ولكنه نادر الحدوث

قد يظهر نوع عصبي (أعراض عصبية) ولكنه نادر الحدوث.
تورم الحفريات فوق الصدغية إحمرار العين وتورم الجفن سائل رغوي من الأنف
توسيع الأنف مع خروج سائل رغوي صعوبة في التنفس
صعب في التنفس

الآفات المرضية

سوائل في أغشية القلب إرتشاح عضلي

الشكل الرئوي: وجود سوائل في الرئة و التجويف الصدري مع نزيف بحجم راس الإبرة في الأغشية المغلفة للقلب

الشكل القلبي: وجود أوديما تحت الجلد وفي العضلات وهي عبارة عن سوائل جيلاتينية.

تشخيص المرض

يتم أخذ العينات الالزامية للمختبر لتشخيص المرض مع ذكر الأعراض المشاهدة على الحيوان. العينات:

دم وسيرم تم أخذته وقت الحمى.

طحال، رئة وعقد ليمفاوية.

العلاج

عند حدوث هذا المرض لا يوجد علاج فعال شأن كل الأمراض الفيروسية.

التحصين

يتم تحصين الخيول فقط في الدول المصابة بالمرض. لا يتم التحصين في دولة الإمارات العربية المتحدة.

الوقاية

لم يحدث المرض في دولة الإمارات العربية المتحدة من قبل. ولكن هناك إمكان لدخول المرض إلى الدولة عن طريق خيول مصابة. لذا

فإن شروط الإستيراد تقلل دخول المرض إلى دولة الإمارات إلى أقصى مدى، حيث تفحص الخيول الواردة لهذا المرض قبل دخولها إلى

الدولة.

مرض الدورين

الطفيل المسبب للمرض (تربيانوسوما إكوبيردم)

مرض الدورين هو مرض يصيب الخيول بصورة رئيسية ولكن أيضا يصيب الحمير والبغال أيضا. يسبب المرض طفيلي التربيانوسوما

إكوبيردم ولهذا المرض أهمية اقتصادية وأيضا قد يكون قاتلا. يتواجد المرض في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط من قارة

أفريقيا، الشرق الأوسط، أفريقيا الجنوبية، أمريكا الجنوبية ومناطق محدودة في جنوب الولايات المتحدة الأمريكية.

إنقال المرض

ينتقل المرض بواسطة الإتصال الجنسي من الذكور إلى الإناث أو العكس.

الأعراض

تورم الأعضاء التناسلية (الغلفة)

قد تتطور الأعراض خلال أسابيع أو شهور، الأعراض الأولية تتضمن ظهور إفرازات من القصيب في الذكور ومن المهبل في الإناث، تتبعها تراكم السوائل في المناطق التناسلية (أوديما)، ثم بعد ذلك تظهر مناطق متورمة تحوي سائل بقطر 10-2 سم في الجلد، بعد ذلك

يصاب الحيوان تدريجياً بالهزال، نسبة الوفيات في الحيوانات غير المعالجة تكون حوالي 50-70%. أحياناً يحدث إجهاض في الإناث

الحوامل. يصاب الحيوان في الأطوار الأخيرة بالضعف العام وعرج في الأرجل الخلفية مع عدم تناسق في الحركة. التورم الذي يحدث

في الأعضاء التناسلية قد يمتد إلى أن يشمل الثدي والأجزاء السفلية من الجدار البطني.

الصورة التشريحية:

الهزال

فقر الدم

تجمع السوائل في الأعضاء التناسلية الخارجية.

لين النخاع الشوكي.

التناقيح

لا يوجد لقاح للمرض

العلاج

يُستعمل الدمبينازين بجرعة 7 ملجم/ كجم وزن حي أو السورامين بجرعة 110 ملجم/ كجم.

الوقاية:

لم يظهر المرض في دولة الإمارات العربية المتحدة، وحتى لا يدخل إلى الدولة تفحص الخيول من المناطق الموبأة للمرض قبل السماح له

مرض التهاب الدماغ والنخاع الخيلي

هذا المرض يتميز بأعراض عصبية ونسمة وفبات تتراوح بين المتوسطة والعالية، وهو من الأمراض الخطيرة التي تصيب الخيول ويشمل أنواع مختلفة منها الشرقي والغربي والفنزويلي.

المسبب

يسبب هذا المرض فيروس.

إنقال المرض

ويتم إنقال المرض بواسطة عدة أنواع من البعوض كما ويعتقد أن الطيور تنقل دورا في نقل المرض كما وأن النوع الفنزويلي قد ينتقل عن طريق الإفرازات التنفسية أو الإتصال المباشر.

إنشار المرض

هذا المرض يتواجد في أمريكا الشمالية والوسطى والأجزاء الشمالية من أمريكا الجنوبية.

الأعراض

ضغط الرأس على الأجسام الصلبة

تشابه الأعراض لكل أنواع المرض، فعند دخول الفيروس إلى الجسم ينتقل داخل الجسم عبر الأوعية الليمفاوية ويتکاثر في العقد الليمفاوية ثم في بقية الأعضاء ثم بعد ذلك ينتشر الفيروس في الدم.

في البداية يكون الحيوان هادئا ويكون ظهور الأعراض العصبية بعد حوالي 5 أيام من تلقي الإصابة بالمرض وتشمل الأعراض تغير سلوك الحيوان، عدم وضوح الرؤية، الحركة بدون هدف، ضغط الرأس على الأجسام الثابتة، الدوار، عدم المقدرة على البلع، الوقفة غير متتناسقة، الشلل، إنقباضات الجسم وأخيرا يحدث الموت خلال 3-2 أيام من ظهور

الأعراض المرضية.

يمكن أن يحدث الموت نتيجة للإصابة بجميع أنواع المرض بدون ظهور أي أعراض على الحيوان. نسبة الوفيات نتيجة للإصابة بالمرض تتراوح بين 20-50% للنوع الغربي و 50-90% للنوع الشرقي و 50-75% للنوع الفنزولي.

التشخيص

عند الإشتباه بالمرض ترسل العينات الازمة للمعمل للتشخيص بواسطة الطبيب البيطري المختص.

العلاج

لا يوجد علاج لهذا المرض.

التحصين

توجد لقاحات تشمل نوع واحد من المرض أو نوعين أو ثلاثة أنواع.

إصابة الإنسان بالمرض:

يمكن للإنسان أن يصاب بالمرض وتتراوح الأعراض من مرض خفيف شبيه بالإنفلونزا إلى مرض قاتل، والأشخاص الذين أصيبوا بهذا المرض عند شفائهم يعانون من مشاكل مستديمة في الجهاز العصبي، وتظهر الإصابة على الإنسان بعد أسبوعين من ظهور الإصابة على الحيوان.

أنيميا الخيول المعدية Equine Infectious Anaemia

مرض فيروسي يسببه فيروس شبيه بالفيروس الذي يسبب مرض نقص المناعة (الأيدز) في الإنسان، هذا المرض قد يكون حاد أو مزمن.

إنشار المرض

ينتشر المرض في كل العالم حيثما وجدت خيول.

طرق إنتقال المرض

ينتقل المرض عن طريق الأدوات الجراحية الملوثة أو الإبر و ينتقل أيضاً عن طريق الحشرات التي تتغذى على الدم لوجود الفيروس في كريات الدم البيضاء في الحيوانات المريضة. كما ويوجد الفيروس في الحالات الحادة في جميع الأنسجة والإفرازات للحيوان المريض.

الأعراض المرضية

فترة حضانة المرض تمتد من 3-1 أسبوع وقد تصل إلى 3 شهور. يتميز المرض بحمى متوجة، احباط، ضعف يزيد بتقدم الزمن، فقدان وزن، أوديما، أنيميا، الأعراض غالباً ما تكون غير ملاحظة ولكنها تقود إلى الموت.

في الحالات الحادة يتضخم الطحال والكبد وإصفارها، وفي الحالات المزمنة يلاحظ الهزال العام والأوديما خاصة على الجدار البطني.

التشخيص

بواسطة المعمل بعد أخذ العينات اللازمة بواسطة الطبيب البيطري.

العلاج و التحصين

لا يوجد علاج أو تحصين ضد المرض.

إنفلونزا الخيول Equine Influenza

مرض تنفسى يصيب الخيول ينتشر في كل العالم ما عدا نيوزيلاندا. إنتقال المرض: ينتقل المرض بين الخيول عن طريق الإفرازات التنفسية أو المعدات الملوثة وهو مرض سريع الإنقال.

فترة حضانة المرض

فترة حضانة المرض حوالي 3-1 أيام وقد تمتد إلى خمسة أو سبعة أيام في بعض الحالات النادرة.

الأعراض المرضية

أولاً يصاب الحيوان بالحمى التي قد تصل إلى 42 درجة مئوية، تستمر الحمى لفتره أكثرها 3 أيام ثم بعد ذلك يظهر سعال حاد وجاف لا تصاحب إفرازات وهذا العرض يميز هذا المرض. وقد يستمر هذا السعال لمدة أسبوع خاصه عند ظهور إصابة بكتيرية ثانوية. الإفرازات الأنفية تكون في البداية مائية ثم تتحول إلى صدئية.

تظهر على الخيول المصابة فقدان شهية، خمول، ضعف في أغلب الحالات. تظهر إفرازات من العيون كما و تتضخم الغدد الليمفاوية في منطقة الرأس.

أوديما في الأرجل، تصلب في الأطراف و التهاب الحوافر. يظهر الحيوان المصاب صعوبة في التنفس خاصة في حالة الزفير ويصاب بالإلتهاب الرئوي في بعض الحالات. الخيول المصابة إصابة خفيفة تشفى بعد 2-3 أسابيع، أما في حالة الإصابة الشديدة فقد تستمر الأعراض لستة شهور.

يعتمد الشفاء من المرض على حالة الخيول الجسدية، ويأخذ الشفاء من الأعراض التنفسية وقتا طويلا ويظل أثر المرض لفتره في الأغشية المبطنة للرئة و القصبة الهوائية مما يجعل الحيوان عرضة للإصابة بمسربات الأمراض الأخرى التي تعقد الصورة المرضية. إلتهاب الرئة، إلتهاب القصبة الهوائية، إلتهاب الغشاء البلوري و إلتهاب الأغشية المحيطة بالقلب.

التخدير

تؤخذ العينات (دم و إفرازات) من الحيوان المريض بواسطه الطبيب البيطري وترسل إلى المختبر مع ذكر كل العلامات المرضية أو التشريحية.

العلاج و الوقاية

لا يوجد علاج للمرض، وفي حالة الإصابة بالمرض يعطى الحيوان فترة راحة، في حالة الحمى تعطى مخفضات الحرارة، وينصح بالمضادات الجوية فقط إذا استمرت الحمى لفترة أكثر من 4-3 أيام. تحصن الخيول ضد هذا المرض بلقاح يعطى بجرعتين بينهما من 21-90 يوم ثم جرعة بعد 6 شهور من الجرعة الثانية ثم مرة كل سنة. لم يظهر هذا المرض في دولة الإمارات العربية المتحدة ويجب على كل من يشتبه في هذا المرض التبليغ الفوري لأقرب مركز بيطري.

Equine Viral Arteritis مرض التهاب الشرايين الفيروسي في الخيول

مرض فيروسي يصيب الخيول ينتشر في كل أنحاء العالم.

إنقال المرض

ينتقل المرض عن طريق الهواء عند تواجد الخيول بالقرب من بعضها أو عن طريق الاتصال الجنسي من الفحول إلى الإناث. الإنقال عن طريق المعدات الملوثة ليس ذو أهمية كبيرة في نقل المرض رغم أنه قد حدث في بعض الحالات. الأعراض المرضية

معظم الحالات تكون غير ظاهرة، فترة حضانة المرض من 2-13 يوم وتختلف الأعراض في حدتها و فترة إستمرارها. يبدأ المرض بحمى تستمر من 5-9 أيام، خمول، فقدان شهية، أوديما في الأطراف خاصة الأمامية وأيضا في منطقة الأعضاء التناسلية الخارجية.

هناك أعراض قد تظهر وهي التهاب قرنية العين، دموع من العين وتجنب الضوء، إفرازات أنفية، حكة خاصة على جانبي الرقبة وقد تكون عامة، تصلب وفقه الحيوان، صعوبة التنفس، إسهال، يرقان و عدم تناسق المشية. الأعراض المرضية تكون أكثر حدة في الخيول الصغيرة أو الكبيرة. الإجهاض يحدث في الإناث الحوامل من فترة 3-10 شهور من الحمل ونسبة الإجهاض تبلغ 10-50%.

توجد أوديما و احتقان ونزيف خاصة تحت الجلد من منطقة الأرجل، تجمع السوائل في منطقة التجويف الصدري وأغشية القلب، نزيف في الغدد الليمفاوية في الصدر و البطن والأمعاء الدقيقة والغليظة، التهاب رئوي و التهاب الأمعاء.

التخدير

يجب أخذ العينات اللازمة بواسطه الطبيب البيطري إلى المعمل للتشخيص.

العلاج و الوقاية

لا يوجد علاج للمرض و تتم فقط معالجة الأعراض مثل إعطاء مخفضات الحرارة للحمى و مضادات التهاب ومدررات البول. للوقاية من المرض يجب إتباع الطرق الصحية السليمة في التربية وتحصين الخيول ضد المرض

مرض الرغام Glanders

مرض معدى يصيب الخيول يسببه نوع من البكتيريا. المرض يمكن أن يصيب الإنسان وهو مرض قاتل ينتشر المرض في دول كثيرة حول العالم خاصة في آسيا وأفريقيا ولكن كثير من الدول إستطاعت السيطرة على المرض أو إستئصاله.

إنقال المرض

ينتقل المرض من حيوان إلى آخر عن طريق إبتلاع مواد ملوثة بأفرازات من خيول مصابة بالمرض، قد ينتقل المرض عن طريق تلوث جروح الجلد بالجرثومة المسببة للمرض تتأثر بالحرارة، ضوء الشمس والمطهرات ولا تعيش الجرثومة في البيئة خارج جسم الحيوان أكثر من ستة أسابيع.

فترة حضانة المرض

من 3 أيام وقد تصل إلى إسبوعين. قد تطول فترة الحضانة وتصل إلى أشهر قبل ظهور الأعراض في بعض الحالات.
العلامات المرضية

بعد فترة الحضانة يصاب الحيوان بالحمى التي قد تصل إلى 41 درجة مئوية، ثم بعد ذلك تظهر إفرازات صديبية من الأنف، في الحالات الحادة يكون الموت خلال أيام قليلة. وفي الحالات المزمنة قد يعيش الحيوان لسنوات عديدة ويشعر الجرثومة، الشفاء من المرض نادر.

قد يظهر المرض في ثلاثة أشكال:

عقيدات في الأنف والفم

الشكل الأنفي: تظهر عقידات داخل فتحة الأنف تتحول إلى تقرحات عميقة، يظل شكل النجمة في الأغشية المبطنة للألف حتى بعد زوال التقرحات. في الأطوار الأولى تتضخم العقدة الليمفاوية تحت الفك السفلي ثم بعد ذلك تلتتصق بالأغشية المحيطة بها.

التهاب رئوي نتيجة لمرض الرغام

الشكل الرئوي: توجد عقائد صغيرة ذات مركز متخلّس أو صديبي محاطة بحلقة محمرة اللون (حلقة التهابية) هذه العقائد قد تتفجر ونقرغ محتواها في مجاري التنفسية في الرئة مسببة إنتشار الإصابة إلى الجهاز التنفسى العلوي.

الشكل الجلدي:

عقيدات في الأطراف بمحاذة الأوعية الليمفاوية توجد عقائد بطول الأوعية الليمفاوية خاصة في الأطراف، تتحول إلى تقرحات تفرز سائل صديبي شديد العدوى، قد تظهر العقائد على الكبد والطحال أيضاً.

التخسيص

يتم التخدير بالعلامات المرضية و الصفات التشريحية يتم أخذ العينات اللازمة بواسطة الطبيب البيطري للمعمل لتأكيد التشخيص.

العلاج و الوقاية

لعلاج غير فعال، ولا توجد لقاح للمرض و الوقاية تمثل في إعدام الحيوانات المصابة. ظهر المرض في بعض الخيول المستوردة إلى دولة الإمارات العربية المتحدة خلال العام 2004 وقد تم إعدام كل الخيول المصابة والمطالبة لها. دولة الإمارات العربية المتحدة خالية من هذا المرض.

Vesicular Stomatitis التهاب الفم الحويصلي

الأغشية المخاطية

مرض فيروسي يصيب الخيول والأبقار وقد يصيب الإنسان ويسبب مرض شبيه بالإنفلونزا. يوجد المرض في قارة أمريكا الشمالية والجنوبية. وبطبيعة المرض يظهر بشكل وبائي في المناطق الحارة ويكون مستوطناً في المناطق الدافئة.

طريق إنتقال المرض

عن طريق الجلد أو الجهاز التنفسي وأيضاً عن طريق الحشرات مثل الذباب الرملية.

الأعراض المرضية

فترة حضانة المرض 2-8 أيام قد تصل إلى 21 يوم. تبدأ الأعراض بخروج لعاب من الفم بصورة مستمرة، وعند فحص الفم يظهر وجود حويصلات تختلف في حجمها على سطح اللسان العلوي وعلى الشفاه وزوايا الفم وحول فتحتي الأنف. قد تظهر علامات ثانوية على الأرجل فوق الحوافر، ارتفاع درجة الحرارة قد يكون مباشرة قبل ظهور الحويصلات أو متزامنة معها يشفى الحيوان بعد فترة قد تصل إلى إسبوعين.

التشخيص

تؤخذ العينات اللازمة إلى المختبر بواسطة الطبيب البيطري (دم أو سائل من الحويصلات).

العلاج

لا يوجد علاج ولكن تستعمل المضادات الحيوية واسعة الطيف للسيطرة على الإصابة الثانوية. المرض لم يسجل ظهوره في دولة الإمارات العربية المتحدة من قبل.

West Nile Fever حمى نهر النيل

يسبب المرض فيروس يصيب الإنسان و الخيول و الطيور البرية بصفة رئيسية ولكن تم تسجيل عدد محدود من الإصابات في بعض الحيوانات الأليفة الأخرى مثل الضأن و الكلاب.

انتشار المرض

ينتشر المرض في أنحاء عديدة حول العالم في الولايات المتحدة وأفريقيا وأوروبا وأسيا

طريقة إنتقال المرض

ينتقل المرض من الطيور البرية إلى الإنسان أو الخيول عن طريق البعوض.

الأعراض

عند الإصابة يفقد الحصان السيطرة على الحركة، فقدان الشهية، وقد يجلس الحصان ولا يستطيع النهوض بدون مساعدة قد يكون هناك حمى أو قد لا تظهر.

التشخيص

عن طريق المعمل بعد إرسال العينات اللازمة.

العلاج

لا يوجد علاج فعال ولكن تعطى بعض الأدوية المساعدة

الوقاية

يستعمل لقاح للوقاية من المرض في المناطق الموبأة بالمرض. محاربة البعوض تحد من انتشار المرض في المناطق الموبأة.

منقول بالإصابة بالديدان

لا بد من الإسراع في معالجة الخيول المصابة بالديدان لتخلصها منها تماماً بأسرع ما يمكن. لأن كل التغذية التي تتم للحصان المصاب بهذه الديدان تذهب سدى وتساعد على تكاثرها.

وأكثر هذه الديدان ضرراً بالحصان هي:

- 1- الديدان الماسفات الدماء

وهي تستطيع غزو معظم أعضاء جسم الحصان ولا تقصر على الأمعاء والمعدة فقط.

- 2- الدودة الشريطية

تعيش هذه الدودة في الأمعاء، وتتدخل بشدة مع تغذية الحصان فهي تعيش على الطعام والغذاء المقدم للحصان.

وبالتالي، فإن الحصان المصاب بالدودة الشريطية يعاني من نقص في البروتين وال الحديد، إضافة إلى أن هذه الدودة تعمل على تهيج المعدة وتغير من عصاراتها وإفرازاتها.

- 3- دودة الأسكارييس

وهي تهاجم الخيول الفتية خاصة، وتعيش بشكل رئيس في الأمعاء، وداخل المعدة لامتصاص الطعام المهمض.

— وتنتمي معالجة هذه الديدان بإعطاء الحصان لأدوية خاصة لكن دودة. وذلك بعد القيام بتحليل بسيط للبراز للتعرف على نوع الدودة المصبية، أو من خلال مشاهتها بالعين المجردة كاملة في البراز.

ولا بد من القول بأن وجود الديدان في الجهاز الهضمي يساعد وبهيج الأنابيب الهضمي الأمر الذي يسبب القولنج عند الحصان.

وفي حال التراخي بالعلاج يشتد المرض حتى يصل الأمر إلى درجة الخطورة الفصوى التي من شأنها أن تقضي على الجواب.

وهناك نوع من الديدان تستوجب القضاء عليها حال ظهورها نظراً لخطورة أمرها على حياة الحصان.

خناق الخيل

وهو مرض حاد يصاب الحصان خلاله بخمول وارتفاع في درجة الحرارة (40°C)، كما نقل شهنته على الطعام، مع التهاب الغشاء المخاطي ورশح من فتحي الأنف ويكون أثناء ذلك لون المخاط أحضر أو أحمر مصفر لزجاً سميكاً. ويتبع ذلك تورم مؤلم في عدد الفك الأسفل المفاوية وبعد 3 أيام يزول الورم، بعد فتحه من تلقاء نفسه أو خلال عملية جراحية تخرج منه الصديد والقيح الغني بالجرثوم

السجي المسبب للمرض.

وبمجرد انفجار هذا الخراج أو فتحه تهبط درجة الحرارة ويعود الحيوان إلى نشاطه المعتمد. يمكن الوقاية من هذا المرض بعزل الحصان المصاب فوراً لمنع انتشار المرض وحقن الخيول السليمة بلقاح خاص ضد المرض وتتنفس المعالف والاسطبلات من الإفرازات الصديدية، كما يخصص لكل حصان إناء لشربه الخاص.

مرض السقاوة: وهو مرض معدٌ خاص بالخيول، ويمكن أن ينتقل إلى الإنسان عن طريق الحيوانات المصابة. وأعراضه لا تظهر إلا بعد استفحال المرض بالحصان. فيصاب بالهزال، وارتفاع درجة الحرارة، وإدرار للبول باستمرار، وكذلك رشح مزمن مصحوباً بتورم بارد بغدة الفك الأسفل الليفياوية. وقد يأخذ هذا المرض سيراً حاداً، فتعتري الحيوان رعشة، وارتفاع في الحرارة كما قد تظهر خراجات تحت الجلد، ثم ينفق الحصان بعد أيام قليلة.

مرض التيتانوس أو الكزار

أعراض هذا المرض

تطهر بتشنج كافة العضلات التي تبدأ غالباً في الرأس، وأحياناً في القسم الخلفي من جسم الحيوان، ثم يتطور بسرعة أو ببطء. وبسبب تشنج عضلات الرأس تبدأ صعوبة المضغ أثناء تناول الطعام، وكذلك سيلان اللعاب، وكذلك تشنج عضلات الأذنين وكذلك العينين فالآن ثم عضلات البلع. أما تقلص عضلات الرقبة والظهر والذنب فيسبب للحيوان وضعماً مستقيماً جاماً يجعل الرأس والرقبة والظهر بقوه إلى الخلف، وأندرأ إلى الأمام والأسفل أو إلى الجانب.

ويحتفظ الحصان خلال فترة مرضه بشهيته. إلا أنه لا يستطيع المضغ، أو البلع أما الحرارة والنبوض فهما في بادئ الأمر عاديان، ولكنهما يسوءان في النهاية فتصل الحرارة إلى 42 – 43° قبل الموت مباشرة.

الوقاية من هذا المرض

تكون بإكساب الحصان للمناعة ضد هذا المرض على النحو الآتي:

في حالة انتشار المرض في أعداد معينة من الخيول، تحقن جميع الخيول بالتوكسيد، وهذه الحقنة تبقى سارية المفعول لمدة سنة كاملة، وعلى هذا الأساس تصبح حقنة التوكسيد واجبة كل عام مرة واحدة. هذا إذا لم تكتسبه الحقنة الثانية المناعة مدى الحياة من هذا المرض. وعند بلوغ المهوء عمر خمسة أو ستة أشهر تعطى حقنة التوكسيد حقناً تحت الجلد، وذلك للوقاية العامة. — ويمكن أن يكتسب الحصان مناعة ضد هذا المرض إذا أعطيت الفرس حقنة التوكسيد في الأسبوع الأخير من فترة الحمل.

علاج مرض التيتانوس أو الكزار

لعلاج هذا المرض نتبع الخطوات التالية:

- 1— قتل الميكروب المسبب للمرض وذلك بحقن الحصان بالمضادات الحيوية خاصة البنسلين مع حقن التوكسيد المضاد.
- 2— معادلة السموم: ويتم ذلك بحقن السيروم المضادو بجرعات كبيرة كل 24 ساعة لعدة أيام، وتقسم الجرعات لحقنها في الوريد ثم في العضل ثم تحت الجلد.
- 3— إرخاء العضلات المتقلصة. والغاية من ذلك تقاديم موت الحيوان اختناقًا وحفظ العضلات في حالة ارتخاء حتى يمكن معادلة التوكسيدات.

ويستخدم في ذلك المهدئات المختلفة حقناً بالوريد، وفي المفصل، كما يمكن استخدام بعض الغازات المخدرة.

4— العلاج التدريجي: في حالة وصول الحيوان إلى الحالة الحرجة التي يصعب عليه فيها الأكل أو الشرب، يلجأ إلى التغذية بواسطةالي المغذي وحقن المحاليل الغذائية ومحاليل الملح.

5— تنظيف الجرح بعد تحديد مكانه وحقنه بالتوكسيد المضاد حول الجرح.

وفي جميع الحالات يجب وضع الحصان في مكان هادئ مظلماً مع وجود فرشة لحمايته من الإصابة. عن طريق تناول طعام أو شراب ملوثين. وهي كثيرة الحدوث على ظهر السفينه عند الحيوانات المشوونة وتكون خطورة هذا المرض في المهاجمات الثانوية التي تشمل المكورات السبجية والمكورات العنقودية، والباستريلات، عصيات القبح الأزرق.

أعراض المرض

— بعد انقضاء فترة الحضانة التي قد تصل إلى 30 يوماً، تبدأ الأعراض بحمى وتسارع في النبض وتغير طفيف في التنفس.

— في المراحل الأولى تكون الأعراض بسيطة لدرجة أنها قد لا تلاحظ، ولذلك قد يوضع الحيوان في ظروف سيئة، أو يستخدم لأعمال مجده، مما يساعد على إمكانية حدوث إلتهاب رئوي شديد، وبالتالي تظهر على الحيوان بعد أيام قليلة أعراض تنفسية قاسية (سعال رطب مؤلم، صعوبة في التنفس، سيلانات أنفية مصلية، مصطبعة بالدم، وبيدو الخمول على الحيوان جلياً، وترتفع درجة حرارته ويتوقف عن تناول الطعام).

- يزداد في البداية الحفيف الحويصلي، ثم يختفي، ويسمع بدلاً عنه خراخراً رطبة وفي النهاية تختفي الأصوات التنفسية، باستثناء أصوات خشنة ناتجة عن القصبات، كذلك يمكن في بداية الحالة أن تسمع أصوات احتكاك صادرة عن غشاء الجنب.
- في حال ظهور رواح تنفسية كريهة جداً هذا يدل على حصول الغنغرين في الرئة.
- عند إجراء المعالجة في الوقت المناسب يحدث شفاء تام في غضون 7 — 10 أيام. ولكن التكهن في الحالات الشديدة صعب ولا سيما بعد حدوث حالة الغنغرين.

العلاج

بداية يعزل الفيروس، ثم يعمل على عزل المهاجمات الفيروسية بالمضادات الحيوية مبكراً على أن يصاحب ذلك إجراء اختبارات الحساسية، للمهاجمات الثانوية الجرثومية لمعرفة انجح الأدوية). أهم الأدوية البنسلين مع الستربوتومايسين.)

- مرض الأنيميا المعدية والفيروس المسبب له ليس لهذا المرض علاج فعال. لذلك تتخذ الإجراءات التالية:
- 1— إعدام جميع الخيول التي ثبتت إصابتها بالمرض.
- 2— عزل الخيول المعرضة للعدوى، وفحصها مخبرياً حتى ثبتت سلامتها وعدم نقلها للفيروس المسبب للمرض.
- 3— يعزل الحيوان مدة 45 يوماً مع تسجيل درجة حرارته مرتين يومياً.
- 4— القضاء على الحشرات والذباب.

مرض السالمونيلا المجهضة

للوقاية من هذا المرض تقوم بما يلي:

- 1— منع حدوث المرض، باستخدام الجرثوم الخاص بهذا النوع من السالمونيلا، تعطى للفرس الحامل في الشهر الرابع، والخامس من الحمل. وينصح بإعطاءها جرعة ثانية في الشهر التاسع.
- 2— في حالة حدوث الإجهاض وثبتت الإصابة بهذا المرض يجب القيام بما يلي:
 - أ— عزل الأحشنة المصابة لفترة محددة حتى يموت الفيروس فيها.
 - ب— التخلص الصحي من الجنين المجهض، والأغشية الجنينية لأنها مصدر للعدوى.
 - ج— تطهير المكان الذي تمت فيه الولادة تطهيراً كاملاً، وحرق مخلفات الولادة. (الفرشة وباقى الأدوات).

إلتهاب الدماغ والنخاع الشوكي الفيروسي

وهو مرض معد، يصيب الخيول، وينتشر بالتاهب المخ والنخاع الشوكي ويؤدي ذلك إلى ضعف وفقدان الحس، تهيج، شلل، ونسبة نفوق عالية.

وسبب هذا المرض فيروس من مجموعة فيروسات الأربو، ويوجد للفيروس ثلاث حشرات شرقية وغربية وفنزويلية، وتعتبر الشرقية أشد الحشرات ضراوة حيث تصل نسبة النفوق فيها إلى حد 90%.
وينتقل هذا المرض بواسطة البعوض والقراد والجرب وقمل الدجاج وغيرهم من مصاصات الدم الحشرية.
كما تنتقل العدوى أيضاً، بالاتصال المباشر بين الحيوانات السليمة والمريضة وتعتبر الطيور البرية هي المصدر الرئيسي للعدوى، ومنها تنتقل الحشرات العدوى إلى الخيول والإنسان.

أهم العوامل المهيأة للمرض:

- كلما كانت حالة الحيوان العامة جيدة، كلما ازدادت مقاومة الحيوانات للمرض وأمكن الشفاء عند حصول المرض.
- مكان السكن يلعب دوراً هاماً، فالسكن النظيف غير المحتوي على الحشرات يساعد على عدم انتشار وانتقال العدوى والعكس.
- تكثر العدوى بهذا المرض في الفصوص التي تنشط فيها حشرات مصاصات الدماء.

أعراض هذا المرض

- تتراوح مدة الحضانة ما بين 1 — 3 أسابيع وتبدأ بحمى تستمر حوالي 4 أيام.
- يرافق الحمى خمول، وفقدان شهية وإمساك، ثم يرقدان.
- تبدأ الأعراض العصبية بفقد التوازن، واضطراب الحركة، وشلل الشفاه، والبلعوم، والمثانة، والقوائم الخلفية ثم يسير الحيوان في دائرة، واضطراب الروية عنده ثم عمى، ما يؤدي إلى اصطدام الحيوان بكل ما يقابلها من أشياء.
- يحدث أحياناً تهيج شديد، وفرط حساسية، تشبه في بعض الحالات السعار الهائج وتظهر على الحيوان حركات عضلية كارتاجاف الكتف، وغالباً ما ينتصب القضيب.

- يتبع ذلك فقدان الحس، وشلل أو لا يستطيع الحيوان رفع رأسه، ويحاول أن يستند إلى الأشياء الثابتة، وأن يلقي بثقله على قوائمه الأمامية.
- يدوخ الحيوان كثيراً، ويسقط أرضاً، ويقوم بحركات عنيفة وسريعة بقوائمه، ثم تختضن درجة الحرارة إلى معدلها الطبيعي ودون ذلك ثم يموت الحصان.

العلاج

— يعالج الحيوان باستخدام المصل العالٰى المناعة، ويعتبر العلاج الوحيد المؤثر، ويعطى بجرعة 500 سم³.

معدی

واللوقاية والتحصين منه يستعمل لفاح يحتوي على الحشرة الشرقية، أو الغربية أو كليتهما ويعطى اللفاح داخل الأدمة على جرعتين بفواصل أسبوع فتحمي الحيوان لمدة سنة كاملة.

المغص

هو كل ألم باطني مهما كان منشأه وموسيعه، ويمكن تمييز المغص الحقيقى الذى سببه الجهاز الهضمى والمغص الكاذب الذى سببه خارج الجهاز الهضمى، كالكبد، والكلية، والمجاري البولية. أحياناً تكون الإصابة بالمغص خطرة جدًا، لذلك يجب اتباع طرق الوقاية العامة.

أعراض المغص

من أهم هذه العوارض الألم الذي يكون خفيفاً فيظهر على الحيوان علائم الفتق فتراه يضرب على الأرض بأقدامه وينظر كثيراً إلى خاصرته، ويتوسّع ويتوهّم ظهره، وفي بعض الأحيان يتوقف التبول أثناء نوبات المغص. ويسرع التنفس في بعض الأحيان أو يكون طبيعياً، كما يسرع النبض إذا كان المغص شديداً، ويبقى قوياً إذا كان المغص مائلاً نحو الشفاء، أما إذا ضعف المغص فهذا نذير الموت. وقد يتعرّق الحيوان جزئياً أو كلياً.

وتعود أسباب هذا المرض إلى عدم مراعاة القواعد الصحية (كإعطاءه دفعات غذائية غير منتظمة أو غير جيدة التوزيع). ويعالج الحصان المريض بالمغص بوضعيته في مكان مناسب لا يوجد فيه نتوءات، والامتناع عن تركيض الحصان، كما يجب فرك خواصر الحصان بزيت الزيتون والتربيتين بنسبة 2 — 3 وتغطية جسم الحصان.

مرض الجماع الخيلي (البجل)

هو مرض تناسلي مزمن، يتميز بورم في الأجهزة التناسلية وحدوث أرتكاريا وشلل. وسبب هذا المرض طفيلي دموية تحدث أفات محلية تبقى بداخلها لمدة طويلة ويمكن أن يبقى في مخاطية المهبل، وفي الخصي. وينتقل هذا المرض عن طريق الجماع (لذا يعتبر مرضًا تناسلياً).

أعراض هذا المرض

يمر المرض في ثلاثة مراحل، وينتقل الحصان من مرحلة إلى أخرى بدون حدود فاصلة بينهما.

١—مرحلة التوزم: يتكون انفاس ورمي على الأعضاء التناسلية الذكرية والأنثوية عند الذكر والأنثى أو يلاحظ زيادة في عملية التبول، وزيادة في الرغبة الجنسية.

2—مرحلة الأرنكاريا: في هذه المرحلة تحدث انتفاخات على شكل بقع تنتشر على مختلف أجزاء جسم الحيوان، وهي تخفي ثم تظهر هذه الدوائر وتكون غنية بالمتفقبيات.

3- مرحلة الشلل: تبدأ هذه المرحلة بضعف عضلي شديد، يتبعه شلل فيترنح الحيوان في مشيته ويجر حوافره على الأرض حتى يصبح الشلل عاماً ويضطجع الحيوان على الأرض حتى يموت.

للعلاج من هذا المرض يستخدم الناجانول
أما الوقاية من هذا المرض فتكمن بخضي الحصان المصابة حتى ينتقل المرض إلى غيره.

الوقاية من الإصابة بالأمراض الطفولية

•

العنابة بالقطب العلوي تشمل، العناية بالقطب العلوي، اجزاء اهم من المهمة وهي:

أ— الفحص الدوري للخيول، وبمجرد الاكتشاف، يجب عزل المشتبه به.

ب— تحديد نوع الطفيلي عن طريق البوبيضة، وعلى أساسه يجري العلاج.

ج— تطمير الخيول في فترة متأخرة من الليل.

د— حك قوائم الخيول بأسفنجية مبللة بالكيروسين للقضاء على بعض هذه الحشرات وبالنسبة للمهور فيراعى ما يلى:

— يتأكد من خلوها من الطفيلييات بإعطائها العقاقير المضادة.
— التأكد من نظافة حلمات ضرع الأم.

- القضاء على هذه الطفيلييات
ويتم ذلك بالإجراءات التالية:
أ— قطع دورة حياة الطفيل في أضعف نقطة.
ب— استخدام المستحضرات الطبية لمكافحة العوامل الوسيطة لبعض أمراض الدم.
ج— التخلص من الحيوانات الشاردة التي تتوارد في المزارع لأنها من مصادر نقل المرض.
د— مكافحة القراد والذباب برش المبيدات.

التخلص الصحي من المخلفات
أ— نقل المخلفات والفرشة المبللة يومياً إلى مكان بعيد.
ب— رش هذه المخلفات بالمبيدات، ويفضل إحراقها بالنار.

Sandy Colic

تصاب الإبقار والجاموس والابل نتيجة كميات كبيرة من الرمل مع طعامها أو شربها بنوع من المغص يسمى المغص الرملي . ويكثر هذا المرض في الحيوانات في سنوات القطح والجفاف . حيث الأعشاب قصيرة والمراعي فقيرة وكلها مغطاة بالرمال . والحيوانات كالابل تتناول الرمال أكثر من غيرها من الحيوانات بسبب حياتها في الصحراء .

* **Etiology**

1- وصول كميات كبيرة من الرمل إلى المعدة خاصة والقناة الهضمية عامة وتراكمها بكميات تصل إلى (8كغ) أو أكثر وانتقال الرمال في القناة الهضمية واحتراكتها المستمر من المعدة للأمعاء الدقيقة ثم الغليظة (الأعور والقولون) يسبب تخريش الأغشية المخاطية أو قد تتعرض الأمعاء للالتهابات الحادة بسبب المكروبات الثانوية .

* **طرق نقل العدوى Routes of transmission**

التلوث البكتيري الحاصل في المراعي التي تستخدمها الحيوانات للتغذية إضافة إلى التلوث بواسطة الهواء والأدوات الحقلية والأجهزة المستخدمة والعاملين في الحقل والعلف والماء الملوث .

* **Clinical signs**

- 1- نقص الشهية مع ملاحظة الرمل مع البراز وذلك بعد شهر على تراكم الرمال في الأعور أو القولون أو المعدة .
- 2- ملاحظة البراز مغطى بشكل خفيق .
- 3- يصبح البراز طرياً وقريباً من حالة الإسهال .
- 4- تشتت نوبات المغص عندما يبدأ التهاب الغشاء المخاطي عمله في القناة الهضمية وخاصة الأعور والقولون .
- 5- تسوء حالة الحيوان وتترتفع حرارته وتحقن الأغشية المخاطية للعين .
- 6- قد ينفق الحيوان خلال خمسة أيام إذا لم يعالج .

* **Prophylaxis & Vaccination**

- 1- إعطاء الحيوان مسكن للمغص مثل البسكوبان بمعدل (15 سم³) عن طريق العضل . ويفضل الحقن بالوريد أو يعطي التوفالجين .
- 2- إعطاء مسهلات خفيفة عن طريق الفم مثل زيت البرافين أو زيت السمسم أو زيت الشيف أو زيت بذرة القطن .
- 3- يمكن إعطاء مغلي الشعير الدافئ لتنشيط حركة الأمعاء وذلك عن طريق الفم .
- 4- يمكن إعطاء حقنة شرجية من الماء الدافئ والصابون والزيت بمعدل (2-3 لتر ماء + 3000 سم³ زيت) وذلك بمعدل مرة كل يوم .

5- يجب تجنب إعطاء المسهلات القوية مثل الإستيرين .