الأمراض الجرثومية

تصاب المجترات بعدة أمراض جرثومية أهمها:

السالمونيلا. نظير التيفوئيد. البروسيلة. المقوسات الجنينية. الإنتانمية النزفية. الرعام البقري.البريميات . التهاب العين المعدي.الجمرة العرضية . الجمرة الخبيثة. الكزاز. تعفن الأظلاف المعدي. التهاب المفاصل المتدثر. مرض اليحمور اليرقاني. التهاب الكبد النخري. التسمم الوشيقي. التهاب الضرع. نظير السل . السل. إجهاض الأبقار الوبائي. التهاب الكلى والحويضات. داء الشعاعيات . اللسان المتخشب.

السل (Tuberculosis)

السل (التدرن) مرض جرثومي معد مزمن عادة ونادراً ما يكون حاد يصيب الإنسان والحيوان والطيور. يتميز بعمليات التهابية نوعية وتشكل درنات في مناطق مختلفة من الجسم وبأعراض تنفسية تلاحظ من خلال أشكال المرض الإكلينيكية المختلفة.

العامل المسبب : هو المتفطرة السلية وهي عصيات إيجابية الغرام غير مكونة للأبواغ ولكنها شديدة المقاومة للجفاف والمطهرات الكيماوية، ويمكن القضاء عليها بالبسترة.

يوجد ثلاثة أنواع رئيسة من عصيات السل في الحيوانات ذات الدم الحار:

النوع البشري : وهو السائد في الإنسان والذي تنتقل منه العدوى أحيانا إلى الحيوانات وخاصة الوثيقة الصلة بالإنسان كالكلاب.

النوع البقري ويصيب الأبقار بصفة رئيسة وأحيانا الحيوانات الأخرى، علاوة على الإنسان؛ وهو شديد الإمراضية في الإنسان

سل الطيور : يصيب أساسا الطيور أما العدوى في الإنسان والحيوانات الثديية فهي نادرة.

وبائية المرض وانتشاره:

منتشر في بلدان متعددة من العالم ومنها سورية وقد تم استئصال المرض من أوربا وأمريكا منذ القرن الماضي أما الدول الأخرى فما زالت تعاني من المرض. ويصل انتشاره إلى ٣٠ ـ ٥٠% من الأبقار وهو موجود في سورية.

مصدر العدوى الرئيس هو الحيوان المريض الذي يفرز الميكروب في إفرازاته المختلفة. تتم العدوى في الأبقار أساسا عن طريق الاستنشاق (عدوى رذاذية) وأحيانا عن طريق الفم (تحدث معظم الإصابات في العجول بسبب رضاعة حليب ملوث) وفي حالة سل الضرع قد تنتقل العدوى عن طريق قناة حلمة الضرع أو الدم. ونادرا ما تنتقل العدوى بطرق أخري كالجلد و الأغشية المخاطية وجدار الرحم.

يمكن للحيوان المصاب أن يطرح العامل المسبب عن طريق البراز حيث يتم ابتلاع جزء من القشع وطالما عصيات السل مقاومة للحموض ستمر إلى الأمعاء ثم إلى البراز.

نادراً ما يحتوي الدم على عصيات السل لأنها تستقر في الأعضاء عادة.

والسل البقري هو مرض مزمن يتطور ببطء ولذا يشاهد غالبا في الحيوانات البالغة. ويتميز بنشوء عقيدات تسمي درنات في أي مكان في الجسم خصوصا في الرئتين والعقد الليمفية الصدرية. تبدأ هذه الدرنات كتجمعات مجهرية من الخلايا الالتهابية ثم تكبر مع الوقت لتصبح حبيبات ودرنات واضحة بالعين المجردة كما تصبح متجبنة أو متكلسة. وتؤثر عوامل مختلفة على تطور المرض وسرعته وتأثيره ومنها حجم الجرعة المعدية التي يتعرض لها الحيوان ومستوي مناعته وحالته الغذائية والإجهاد و بعض العوامل الوراثية.

الأعراض:

تحدث العدوى الأولية للأعضاء التنفسية والهضمية عادة حيث يلاحظ حمى شديدة وفقدان في الشهية وخمول ويستمر المرض بشكل مزمن حيث تحدث التفاعلات الالتهابية دون أعراض واضحة وتلاحظ الأعراض العامة مثل الضعف والهزال الشديدين ويصبح الشعر جاف وفاقدا اللمعان ويتبع ذلك النفوق.

سل الرئتين يتميز بـ :

- هزال وضعف عام وفقد للشهية .
- شعر جاف غير لامع.
- ضيق تنفس بعد أي حركة في الجسم.
- سعال جاف مزمن وضيق بالتنفس ثم يتحول إلى سعال رطب.
- عند الإصغاء قد يسمع أصوات خشنة ناتجة عن إصابة ذات الجنبة.
- قد يشخر الحيوان عند إصابة البلعوم والحنجرة.
- سماع أصوات غريبة في الصدر نتيجة إصابة البلورا.
- حمى طفيفة متقطعة.
- تضخم العقد الليمفية القصبية والذي يؤدي إلى صعوبة بلع وصعوبة تنفس وقد يحدث نفاخ متكرر.

سل الأمعاء : في حال إصابة الأمعاء يشاهد إسهال مزمن متطور مع اضطرابات هضمية لا تستجيب للمعالجة..

سل الضرع : في حالة إصابة الضرع يلاحظ درنات صغيرة لا تلبث أن تتحول إلى درنات كبيرة وتبدأ في الربعين الخلفيين ثم تنتقل إلى الأماميين ويلاحظ تضخم شديد وتصلب في الربع أو الأرباع المصابة مع تضخم العقد اللمفية فوق الضرع. ويترافق ذلك مع التهاب الضرع.

سل الجهاز العصبي المركزي: إثارة وعدم هدوء وتشنجات عضلية وصعوبة في المشي وشلل.

لا تظهر أعراض واضحة عند إصابة الكبد والكلى والطحال

عند الأغنام:

يحدث عند الكباش في البداية عدم التساوي بين الخصيتين حيث يحدث تضخم دون حدوث ألم وعند لمسها يمكن الشعور بحبيبات درنية تشبه البرغل كما يمكن أن تصاب الغدد التناسلية الملحقة.

عند الإناث تظهر الإصابة عادة في منطقة الفرج حيث تظهر الدرنات التي قد يصب حجمها لحجم حبات البندق كما يمكن أن تصاب الأجزاء الأخرى من الجهاز التناسلي والتي تؤدي إلى انخفاض خصوبة النعاج.

الصفات التشريحية المرضية:

١. هزال الجثة.
٢. وجود درنات السل في الرئتين والعقد اللمفية في الصدر (العقد الشعبية والمنصفية)
٣. غالبا ما تكون الدرنات متجبنة أي مملوءة بمادة سميكة صفراء ومتكلسة جزئيا كأنها حصى. وأحيانا يوجد تليف وتجبن منتشر. وفي الدرنات النشطة قد يلاحظ احتقان حول الدرنة.
٤. كما يوجد التهاب قصبي رئوي
٥. كما تشاهد أحيانا درنات في الكبد والطحال والكلى والعقد اللمفية المرتبطة بالأمعاء كالعقد اللمفية المساريقية وغشاء الجنبة والصفاق وغالبا ما تكون الدرنات في الأغشية المذكورة في صورة عقيدات كبيرة تشبه عناقيد العنب
٦. في سل الضرع، يكون الضرع متضخماً وصلباً وعند شقه يلاحظ وجود تليف شديد تتخلله درنات.
٧. قد توجد الدرنات في العظام والجلد والجهاز العصبي المركزي

التشخيص يتم اعتماداً على:

١. الأعراض.
٢. الصفات التشريحية المرضية .
٣. الطرق المخبرية وأهمها اختبار السلين.
٤. لا يمكن الكشف في العينات عن جراثيم السل مجهرياً وهذا لا يعني أنها سلبية بل يجب إجراء الزرع المخبري وحقن حيوانات التجارب. فإذا نفقت بعد ست أسابيع يتم زرع عينات من الآفات على المنابت الخاصة وصبغها بصبغة زيل نيلسون وتفحص مجهرياً.

التشخيص التفريقي:

مرض العصيات الشعاعية

مرض اللسان المتخشب.

مرض الفك المتورم أو داء الشعيات.

مرض لوكيميا الأبقار.

مرض نظير السل.

الشكل المزمن لمرض السالمونيلا.

التهاب الضرع المتسبب بالميكوبلازما.

الإجهاض المعدي.

مرض الكلب.

العلاج :

لا يُنصح بعلاج الأبقار المصابة نظرا لأنها تتطلب العلاج لمدة سبعة أشهر. لذلك ينصح بالتخلص الصحي من الحيوانات المصابة.

التحكم بالمرض:

١. من خلال التخلص من الحيوانات المريضة.
٢. تعقيم الحظائر بشكل دوري.
٣. تغيير المراعي.
٤. عدم السماح للأشخاص العاملين في مزارع موبوءة بالعمل في مزارع أخرى إلا بعد التأكد من خلوهم من المرض.
٥. يجب عدم إضافة حيوانات جديدة إلى القطيع إلا بعد التأكد من خلوها من السل.
٦. اختبار الأبقار في القطيع مرة واحدة سنوياً و التخلص الصحي والفني من الحيوانات التي أظهرت نتائج إيجابية. مع تنظيف وتطهير المزارع الموبوءة.
٧. القيام بدراسة وبائية في المنطقة الجغرافية التي ظهر فيها المرض لكشف مصادر وطرق انتقال العدوى.
٨. استخدام التحصين عند الإنسان والحيوان عندما لا يمكن استئصال المرض، وهو لقاح حي مضعف.

نظير السل (Paratuberculosis) ويسمى بمرض جون (Johne's Disease)

مرض جرثومي مزمن شديد العدوى يصيب الحيوانات المجترة خاصة الأبقار وبدرجة أقل الأغنام والماعز والإبل وبعض المجترات غير الأليفة وقد يصيب الطيور.

يتميز المرض بإسهال مزمن غير قابل للعلاج وهزال شديد وتجفاف وثخانة وتعرجات في مخاطية الأمعاء

العامل المسبب والوبائية :

تعرف البكتريا المسببة له بعصيات جون أو عصيات نظير السل وهي مشابهة قليلا ل عصيات سل الطيور. وهي تتميز بمقاومتها للعوامل البيئية إذ يمكنها البقاء حية في البراز والتربة والمياه الراكدة لأكثر من عام. طريقة العدوى والانتشار:

المصدر الرئيس للمرض هو الحيوانات المريضة أو الحاملة للمرض والتي تفرز كميات كبيرة جدا من الميكروب في برازها مما يؤدي إلى انتشار العدوى.ونادرا ما تصاب الحيوانات في عمر أقل من سنتين بسبب طول فترة الحضانة.

طرق العدوى :

تتم العدوى أساسا بسبب تناول علف أو ماء ملوث ببراز الحيوانات المريضة. ويجوز أن تتم العدوى عن طريق الأنف والاتصال الجنسي، كما تنتقل أحيانا من الأم إلى الجنين عبر المشيمة أو جدار الرحم ومن الأم إلى رضيعها عن طريق السرسوب أو الحليب.

تحدث العدوى عادة في عمر مبكر ولكن ظهور الأعراض يستغرق 2-6سنوات وبالتالي فإن المرض تشاهد عادة في الحيوانات الكبيرة.

الأعراض:

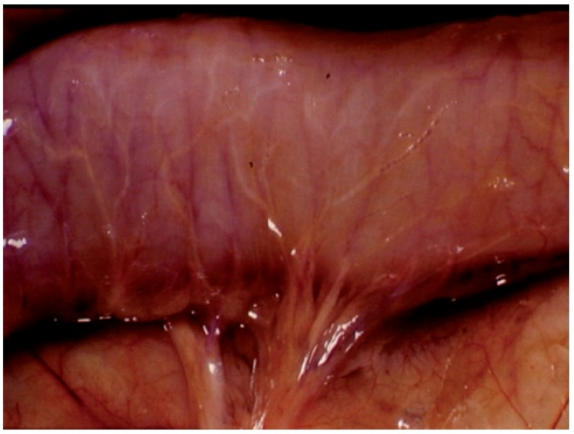
١. لا تلاحظ أعراض إكلينيكية قبل عامين من العدوى نتيجة لطول فترة الحضانة
٢. فقدان شهية وهزال تدريجي وينخفض إنتاج الحليب.
٣. إسهال مائي قد يكون متقطعا في بداية المرض ثم يصبح شبه مستمر فيغطي قوائم الحيوانات وذيله ولا يستجيب للعلاج.
٤. خشونة الشعر وتساقطه وجفاف الجلد وشحوب لونه؛
٥. استسقاء ما بين فرعي الفك السفلي.
٦. يزداد الإسهال عند تقديم الأعلاف الخضراء ويقل عند تقديم الأعلاف الجافة.
٧. نفوق بعد فترة تتراوح من شهر إلى عامين

الصفات التشريحية المرضية:

١. التهاب أمعاء مصلي منتشر.
٢. ازدياد سماكة جدار الأمعاء.
٣. ظهور تجعدات وتقرحات في الغشاء المخاطي للأمعاء.
٤. وجود بؤر رمادية في الكبد.
٥. تضخم الأوعية والعقد الليمفية المساريقية
٦. صغر حجوم الأعضاء الداخلية بشكل عام بسبب الهزال.

مرض نظير السل (مرض يون) في البقر : لاحظ تضخم مخاطية الأمعاء الدقيقة (اللفائفي) حتى تصبح شبيهة بتلافيف المخ

الشكل



التهاب الأعور واحتقانه في مرض نظير السل – غنم.

نظير السل في الأغنام والماعز:

زيادة سماكة جدار الأمعاء ويتلون الغشاء المخاطي بلون أصفر و وجود بؤر بيضاء في الكبد مع صغر حجوم الأعضاء بشكل عام.

التشخيص:

١. اعتمادا على الأعراض.
٢. اعتمادا على الصفة التشريحية.
٣. اعتمادا على بعض الاختبارات الحقلية مثل اختبار نظير السل الجلدي.
٤. الفحوص المخبرية مثل اختبار تثبيت المتمم واختبار التألق المناعي والترسيب في الآغار الهلامي.

التشخيص التفريقي:

يجب تفريق المرض عن السل والسالمونيلا و الكوكسيديا ونقص الكوبالت.

يجب الاشتباه في مرض نظير السل عند وجود إسهال مائي مزمن لا يستجيب للعلاج ومصحوب بالهزال، خصوصا في الأبقار

العلاج والتحكم بالمرض: لا ينصح بعلاج الحيوانات المصابة ويجب التخلص منها.

يجب تطبيق الإجراءات الصحية الوقائية والتحصين.

الإنتانمية النزفية (Pasteurellosis)

مرض معد حاد غالباً يتميز بالتهابات وذمية و نخرية في الأنسجة الرئوية والتهاب معدي معوي والتهابات وذمية تحت الجلد.

المسبب والوبائية:

الباستوريلا متعددة النفوق (Pasteurella multocida) وهي عصيات سلبية الغرام ومعظم عتراتها متمحفظة وهي سلبية الغرام تتمتع بخاصية ذات القطبين عند تلوينها بصبغة أزرق الميثيلين. وهي جراثيم حساسة للوسط الخارجي حيث تموت خلال ٢٤ ساعة بعد تعرضها لأشعة الشمس وهي حساسة لمعظم المضادات الجرثومية.

يصيب المرض كافة الحيوانات وخاصة الأبقار والجاموس والجمال وبدرجة أقل الخنازير والأغنام والماعز. وهذا المرض غير موجود في البلدان التي تطبق الطرق الحديثة في رعاية الحيوانات بينما ينتشر بشكل واسع في البلدان النامية خصوصا في المناطق الحارة بما في ذلك جميع الدول العربية إذ توجد بعض الأنواع المصلية لهذه البكتريا بشكل طبيعي في الحلق والأجزاء العليا للجهاز التنفسي للحيوانات السليمة، وعند انخفاض مقاومة الحيوان نتيجة تعرضه للبرودة الزائدة والرطوبة والتغيرات الجوية المفاجئة والإصابة بالأمراض الطفيلية والفيروسية كما أن ضراوة العامل المسبب تزداد بازدياد عدد الحيوانات المصابة .

يعد الحيوان المصاب مصدر العدوى حيث يطرح العامل المسبب عن طريق مفرزات ومفرغات الجسم مثل اللعاب والبراز والبول والمخاط. وتنتقل العدوى عن طريق الجهاز الهضمي والتنفسي.

الأعراض: يظهر المرض بثلاث أشكال فوق حاد وتحت حاد ومزمن. ويمكن ملاحظة:

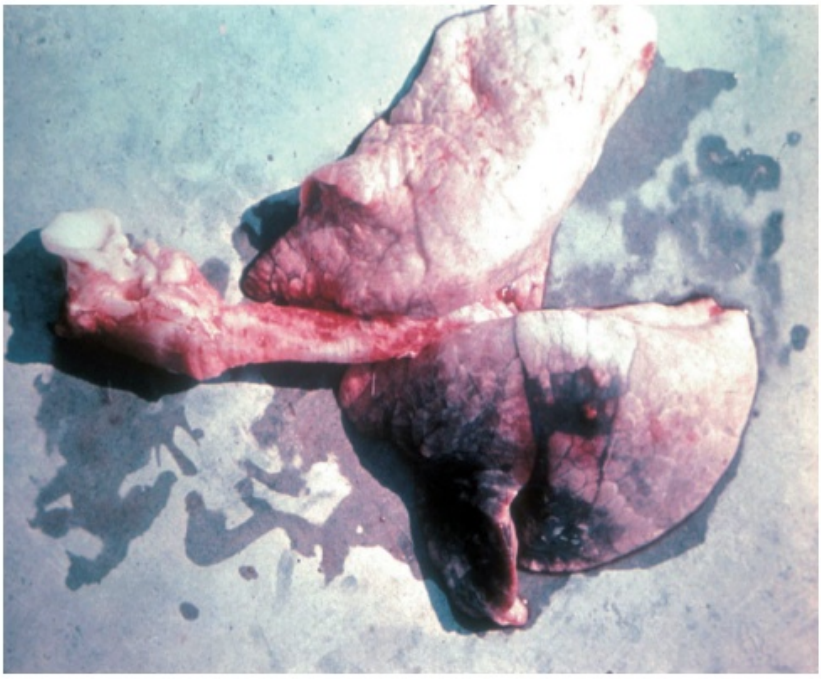
١. ارتفاع مفاجئ في حرارة الجسم وسرعة في النبض.
٢. اكتئاب شديد وامتناع عن الأكل.
٣. إفرازات مخاطية مدممة.
٤. إسهالات مترافقة بالمغص مع وجود الدم والفيبرين في البراز.
٥. بقع نزفية أو نزوفات حبرية بحجم رأس الدبوس تحت الأغشية المخاطية الظاهرة مثل ملتحمة العين.

٦. وذمة في الرأس والرقبة وأحيانا الصدر والفرج.
٧. ورم مؤلم بالحلق.
٨. ضيق بالتنفس وسعال.
٩. رقاد.
١٠. صدمة وانخفاض في ضغط الدم مما يؤدي إلى الموت خلال 24ساعة (أحد أسباب النفوق المفاجئ) و تبلغ نسبة الإصابة ٥٠% نسبة النفوق عادة.١٠%

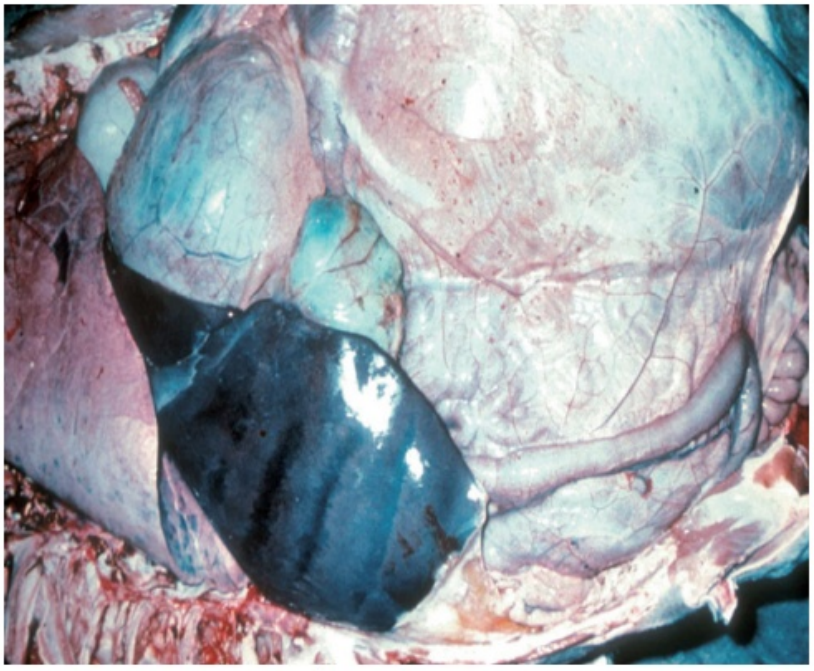
الصفات التشريحية المرضية:

١. نزوفات حبرية دقيقة في عموم الجسم، خصوصا على الأغشية المصلية.
٢. وذمات تحت الجلد خصوصا في منطقة الرأس والرقبة وحول المزمار والقصبة الهوائية.
٣. وذمة في الرئة وتمدد الفواصل بين الفصيصات الرئوية والتهاب رئوي حاد.
٤. تضخم ونزف في العقد اللمفية.
٥. نزوفات على الأغشية المصلية وعلى التامور وفي الأعضاء الداخلية وسحايا المخ
٦. احتقان متباين في القناة الهضمية.
٧. على العكس من الحمى الفحمية لا يلاحظ تضخم الطحال.

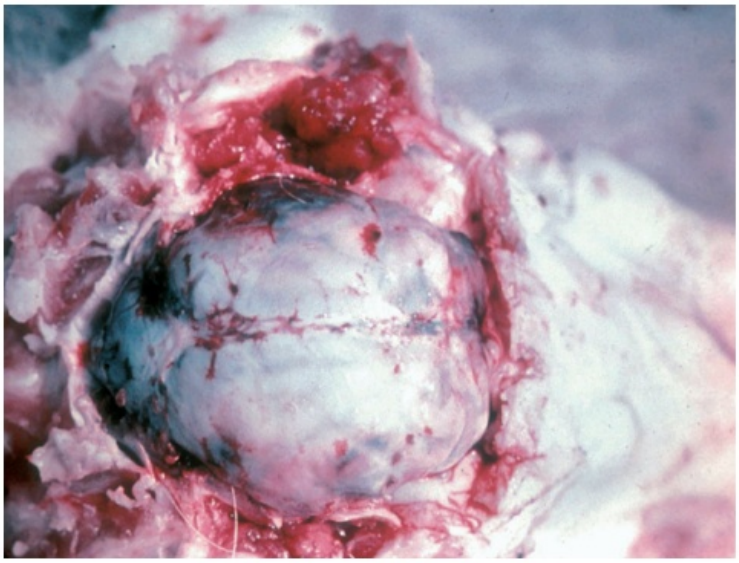
أوديمة بالرأس والرقبة في بقرة مصابة بالتسمم الدموي النزفي.



التسمم الدموي النزفي؛ التهاب حاد واحتقان بالرئتين.



التسمم الدموي النزفي؛ انتشار بقع نزفية علي الأغشية المصلية.



التسمم الدموي النزفي؛ نزف علي سحايا المخ.

التشخيص والتشخيص التفريقي:

في المناطق التي يتوطن فيها هذا المرض يتم التشخيص الأولي بناء على الأعراض والصفة التشريحية مع ضرورة تفرقة المرض عن الأمراض الأخرى المسببة للإنتان الدموي والنفوق المفاجئ مثل الحمى الفحمية والطاعون البقري ومرض الساق الأسود وداء البريمات (اللولبيات) النحيفة الحاد والتسمم بالزرنيخ ّ وبعض النباتات السامة. ويتأكد التشخيص بمشاهدة البكتريا ذات القطبين في مسحات الدم المصبوغة بصبغة جيمسا أو أو أزرق الميثلين وكذلك عزل البكتريا من الدم والسوائل الالتهابية والأعضاء المصابة.

مرض الساق السوداء Blackleg :

مرض معد حاد وبائي يصيب الأبقار وأحياناً الأغنام والماعز والجاموس يتميز بتشكل وذمة غازية في المناطق العضلية السميكة مصحوبة بقرقعة حين الضغط عليها.

العامل المسبب والوبائية : تسببه المطثية شوفاي(Clostridium chauvoei) وهي عصيات إيجابية الغرام متبوغة لا هوائية غير متمحفظة وتفرز ذيفانات قليلة السمية وهي مقاومة لظروف البيئة الخارجية وهي تموت بالغلي لمدة ١٢ دقيقة أو تحت تأثير الفورمالين ٣% خلال عشر دقائق. وهي مقاومة للكحول بتركيز ٩٠% ولا تتأثر بالعصارة المعدية.

طريقة العدوى والانتشار:

تعيش المطثية شوفي في التربة لسنوات طويلة ويمكن للحيوانات أن تبتلعها في المرعي أو الغذاء ومن ثم تمر من خلال الغشاء المخاطي للأمعاء إلى العضلات، كما تدخل عن طريق الجروح والخدوش الجلدية كالخدوش الناجمة عن الأشواك، أو الناجمة عن المعاملة الخشنة أثناء نقل الحيوانات وتحميلها وحقنها الخ. وإذا توفرت لها بيئة لا هوائية أو منخفضة الأوكسجين

(كما هو الحال داخل الجروح والخدوش في النسيج العضلي) تحولت إلى الطور الإنباتي وتكاثرت وأفرزت السموم.

إن التأثير الفصلي واضح في المرض حيث يظهر في الربيع والصيف مع انتقال الأبقار إلى المراعي نتيجة تواجد العامل في المسبب في التربة ونادراً ما يظهر المرض في الحظائر .

تصاب الأبقار كثيراً في الفترة ما بين ستة شهور إلى ثلاث سنوات نتيجة تبديل الأسنان ودخول العامل الممرض عن طرق اللثة.

نادرا ما تصاب العجول بعمر أقل من ستة أشهر بسبب المناعة المكتسبة من الأم .

ينتقل العامل المسبب من الدم إلى العضلات حيث يستقر فيها ويتكاثر مفرزاً ذيفاناً ومنتجاً غازات ويؤدي إلى تشكل وذمة غازية التهابية كما يحدث ارتفاع في درجة حرارة الحيوان ويضطرب عمل القلب والرئتين.

ولا ينتقل المرض بين الحيوانات بالمخالطة.

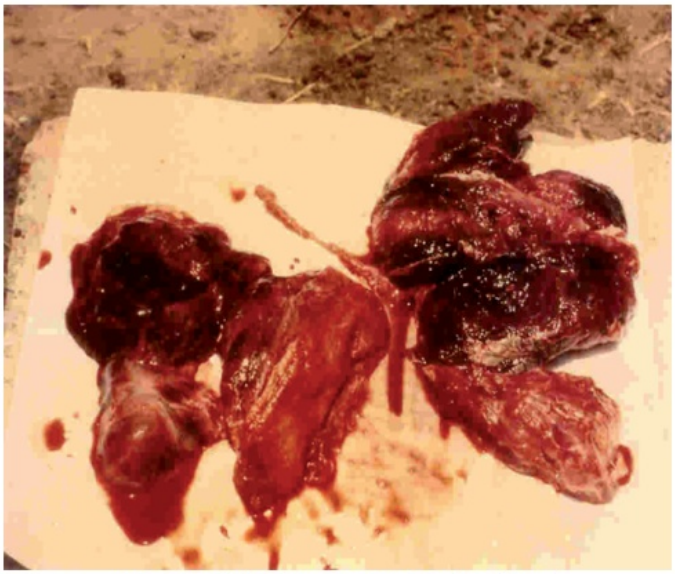
الأعراض:

١. أول علامات المرض العرج وعدم رغبة الحيوان في المشي أو المشي بصعوبة أو الرقاد مع تمديد الرجل المصابة.
٢. حمى عالية واكتئاب.
٣. فقد الشهية
٤. سرعة التنفس والنبض.
٥. يلي ذلك ورم في الفخذ أو الورك أو الكتف أو الصدر أو الرقبة (أو أي مكان آخر)؛ يكون في البداية ساخناً ومؤلماً ومملوءً بالغازات والسوائل المدممة (نتيجة لحدوث غنغرينا) وعند شق الورم يسمع فحيح الغازات المنطلقة كما يلاحظ امتلاء مكان الورم بسائل مدمم أو أسود متزنخ الرائحة وملئ بفقاعات الغاز.
٦. كما يلاحظ شحوب الجلد وتشققه
٧. يسبق النفوق غالباً انخفاض الحرارة ويحدث خلال ٤٨-١٢ساعة من ظهور الأعراض وفي معظم الأحيان يوجد الحيوان ميتا قبل ملاحظة أعراض المرض.ويعد الشفاء من الحالات الإستثنائية وتلاحظ عادة عند الحيوانات المسنة.

الصفات التشريحية المرضية:

١. ورم وسواد شديدين وتجمع غازات في العضلات المصابة
٢. انتفاخ الجثة وخروج إفرازات رغوية من الأنف والشرج.
٣. وجود مواد هلامية مصفرة وغازات تحت الجلد.
٤. وجود سوائل مدّممة في تجاويف الجسم.
٥. خروج دم أحمر قاتم من الفتحات الطبيعية.
٦. تضخم العقد اللمفاوية.

الساق الأسود في عجل؛ لاحظ الاحتقان الشديد في العضلات.



الساق الأسود في عجل؛ احتقان شديد وسواد في العضلات المصابة.

التشخيص والتشخيص التفريقي:

يتم التشخيص اعتماداً على الأعراض والصفة التشريحية المرضية وعزل العامل المسبب يجب تفريق مرض الساق الأسود عن الأمراض التي تسبب أعراضا مشابهة كأمراض المطثيات الأخرى (مثل الأوديمة الخبيثة والحمى الفحمية) ويجب تفريقه عن التسمم بالرصاص الحاد والبيلة الدموية العصوية.

العلاج : غير مهم نظراً لسرعة تطور المرض حيث يمكن عند بدء ظهور الأعراض إعطاء الحيوان المصل المناعي عن طريق الوريد وحقن المضادات الجرثومية بجرعات عالية وأهمها البنسلين بجرعة ٣٠٠٠٠٠ وحدة دولية لبضعة أيام.

الإجهاض المعدي أو البروسيللوزس (Brucellosis)

مرض معد مزمن يصيب الأبقار يتميز بالتهاب الأعضاء التناسلية والأغشية الجنينية وحدوث الإجهاض عند الإناث الحوامل في المراحل المتقدمة من الحمل ما بيا الشهر الخامس والسابع وتوذم الخصى والبربخ عند الذكور إضافة لعدم الإخصاب أو العقم عند كلا الجنسين .

العامل المسبب والوبائية : أهم أنواع البروسيلة التي تصيب الأبقار هي البروسيلة المجهضة (Brucella abortus) وهي عصيات سلبية الغرام هوائية. تبقى هذه الجراثيم في الوسط الخارجي عدة شهور ولكنها تموت في درجة حرارة البسترة العادية للحليب.

تنشر البروسيلة في كثير من البلدان وتوجد منها أنواع مختلفة وتعد من أهم الأمراض المشتركة مع ً الإنسان خصوصا في المناطق الريفية في الدول النامية كما أنه من الأمراض المهنية المهمة بالنسبة للأطباء البيطريين ومفتشي اللحوم.

يظهر داء البروسيلة في الأبقار على شكل موجة من الإجهاضات بين البكاكير خاصة بين الشهر الخامس والسابع من الحمل.

إن الإناث أكثر عرضة للإصابة من الذكور لاحتواء الجهازالتناسلي الأنثوي على مادة السوربيتول الهامة لتغذية وتكاثر البروسيله وتعد كل الحيوانات الأهلية والأليفة حساسة للإصابة بالبروسيلا المجهضة. وتعد الحيوانات المصابة وخاصة نواتج الإجهاضات هي مصدر الإصابة. ويعد داء البروسيلات ذو طبيعة استيطانية في محطات تربية الأبقار.

طريقة العدوى:

١. طريق الفم (العلف والماء الملوث).
٢. الجروح والسحجات والأغشية المخاطية.
٣. ملتحمة العين وحلمة الضرع.
٤. الاتصال الجنسي.

الآلية الأمراضية: بعد دخول جراثيم البروسيلة إلى الجسم وتغلبها على الخلايا الليمفاوية تصل الدم والبلغم وتبقى فيها ٢١ يوم كحد أقصى وتسبب تجرثم دموي وترفع حروري وبعد ذلك تصل للأعضاء المختلفة ومنها الرحم والجنين حيث تسبب تغيرات التهابية في الأعضاء المصابة خاصة الفلقات الرحمية مؤدية إلى ضعف ارتباط ما بين المشيمة والرحم مؤدية إلى الإجهاض كما تؤدي لتغيرات التهابية في الخصية والأعضاء التناسلية الأخرى.

الأعراض عند الأبقار:

١. إجهاض غالبا خلال الثلث الأخير من الحمل.
٢. قد يلاحظ إفرازات مهبلية عديمة الرائحة بيضاء إلى رمادية مخاطية إلى مخاطية قيحية أحياناً.
٣. احتباس المشيمة في بعض الحالات ويتبعه التهاب الرحم وخروج سوائل كريهة الرائحة من الفتحة التناسلية..
٤. قد يحدث التهاب في المفاصل والأوتار .
٥. التهاب الخصية والبربخ وتورم الصفن أحياناً وقد يلاحظ احتقان وصديد بالخصية .
٦. قد يحدث التهاب الضرع.
٧. يلاحظ في القطعان الخالية التي أصيبت للمرة الأولى زوبعة من الإجهاضات ونادرا ما يحدث إجهاض بعد إصابة البقرة للمرة الثانية لكن قد يولد العجل مشوها و ضعيفً.

ورم مفصل الركبة في ثور مصاب بالبروسيلة.

التهاب الخصية في ثور مصاب بالبروسيلة.

قطاع خصية ثور مصاب بالبروسيلة؛
يبين التهاب الخصية واحتقانها وامتلاءها بالصديد

الصفات التشريحية المرضية:

١. تورم المشيمة ومشاهدة وذمة واحتقان ونخر في فلقات المشيمة.
٢. توزم واحتقان الفلقات الرحمية.
٣. زيادة سماكة الأغشية الجنينية.
٤. توذم جلد الجنين.
٥. خراجات وتنخر في الخصى عند الذكور المصابة.

التشخيص والتشخيص التفريقي:

١. اعتمادا على الأعراض.
٢. اعتمادا على الصفة التشريحية المرضية.
٣. التشخيص المخبري: أخذ مسحات من الأعضاء المصابة وصبغها بصبغة بصبغة غرام.
٤. الزرع الجرثومي والعزل.
٥. الإختبارات المصلية للكشف عن أضداد البروسيله في مصل دم الحيوان المصاب مثل اختبار لتراص في الأنابيب أو اختبار تثبيت المتممة واختبار الإليزا.
٦. يجب تفرقة داء البروسيلة عن داء البريميات وداء المشعرات الجنينية والترايكوموناس واليرسينيا.

العلاج : غير فعالة وخاصة عند الظهور الوبائي في القطعان. كما لا ينصح بعلاج الثيران المصابة.

الوقاية: تختلف طرق الوقاية باختلاف البلد .

في المناطق الخالية من الإصابة:

١. عدم شراء أبقار من مناطق موبوءة.
٢. حجر الأبقار المشتراة لمدة ٣٠ يوم وإجراء اختبارين مصليين بفارق زمني ٢ ـ ٣ أسبوع.
٣. إمناء الإناث من ذكور سليمة.
٤. يجب تحديد العامل المسبب في حال حدوث إجهاض أو احتباس مشيمة والتخلص من الحيوان في الحالة الإيجابية.

في المناطق المصابة:

١. إخضاع جميع حيوانات المحطة للفحوص المصلية بفارق ٢٠ ـ ٣٠ يوم والعمل على ذبح الحيوانات الإيجابية منها.
٢. تعقيم حظائر الولادات بعد الإجهاض والتخلص الصحي من الأجنة والمشائم.
٣. منع دخول وخروج الحيوانات من المحطات التي ظهرت فيها الإصابة.

٤. توضع العجول في حظائر خاصة وتعطى السرسوب والحليب من أمهات غير مصابة ويتم فحصها في عمر ٦ أشهر حيث يمكن إدخالها إلى القطعان لسليمة في حال كانت نتيجتها سلبية.
٥. التحصين باللقاح المناسب مثل لقاح الذرية ١٩ حيث يتم تحصين العجول النامية والعجلات بعمر ٥ ـ ٨ أشهر ويعاد بعد أربعة أسابيع.

الأمراض الطفيلية :

الإصابة بمنشقات الجسم ، مرض الأكريات ، مرض البوغات الخفية ، داء المقوسات ، الإصابة بالكيسات اللحمية ، الإصابة بالثايليريا ، النغف الجلدي ، الجرب ، الإصابة بالبابيسية ، التهاب الرئة الطفيلي ، الجرب ، نغف الأنف الغنمية ، الإصابة بديدان الجهاز الهضمي ، داء المتورقات الكبدية.

داء الثايليريا :

مرض معد يصيب الأبقار والجاموس يتميز بحمى وفقر دم وتضخم العقد اللمفية وصعوبة في التنفس.

العامل المسبب والوبائية:

طفيلي وحيد الخلية من جنس الثايليريا وعائلة الثايليريا من رتبة الكمثريات صنف البوائغ شعبة ذوات القمة المركبة .

تتكاثر تكاثر لا جنسي في الخلايا اللمفية وتشكل ما يعرف بالأقسومات.وتعد الأبقار والجاموس الثوي المتوسط.

تنتشر الثايليريا بشكل واسع في معظم البلدان التي ينتشر فيها الثوي النهائي وهو اللبود وهو بنفس الوقت الثوي الناقل ونظرا لأن اللبود ثوي ناقل لكل من البابسيا والثايليريا لذلك غالبا ما يلاحظ الخمج بكليهما.

دورة الحياة والأمراضية:

أثناء امتصاص اللبود للدم من الحيوان تبدأ البوائغ بالإنتقال من اللبود إلى الحيوان عن طريق اللعاب حيث تصل بعد ذلك إلى الخلايا اللمفية للعقد للمفية القريبة من موقع اللدغ حيث تتحول البوائغ إلى أتروفات دائرية ثم تنمو وتشكل أقسومات كبرية حيث تنقسم ضمن الخلية وتحث الخلية اللمفية أيضا على الإنقسام ثم تنفجر الخلايا اللمفية المصابة والذي يؤدي إلى انتشار الأقسومات الكبرية إلى الدم ثم تهاجم المتقسمات الكبرية خلايا لمفية أخرى وهكذا يزداد تكون المتقسمات.

تصل المتقسمات إلى الكريات الحمراء وتتحول إلى أتاريف تتكاثر فيها أيضا وتعرف الأشكال الناتجة بالعرسيات.

تمتص حوراء اللبود الدم حيث تنحل كريات الدم المليئة بالعرسيات وتتحول العرسيات إلى أعراس كبرية ثم إلى أعراس خيطية الشكل ، يحدث الإخصاب في اليوم السادس وتتكون الزايجوت المتحركة التي تخترق الأمعاء وتصل إلأى اللمف ثم إلى خلايا الغدد اللعابية حيث تتحوصل داخلها وتتحول إلى مولدة أبواغ دائرية الشكل.

ابتداءً باليوم الأول لالتصاق اللبود البالغ بالحيوان وامتصاصة للدم تبدأمولدة الأبواغ بالإنقسام المتعدد وتنتهي بتشكل عدد كبير من الأبواغ الصغيرة .

يختلف رد فعل الجهاز المناعي على تطفل الثايليريا تبعاً لتطورها حيث تتشكل أجسام مضادة خاصة بالمتقسمات داخل اللمفاويات بينما تتشكل أضداد خاصة بالطفيلي في الكريات الحمراءوتتشكل بعد الإصابة مناعة دائمة .

يمكن أن تبقى الإصابة بالثايليريا كامنة لسنتين.

الأعراض :

١. التهاب العقد اللمفية القريبة من مكان الإصابة .
٢. ارتفاع درجة حرارة الجسم بشكل كبير ٤٠ ـ ٤٢ . وقد تستمر لعدة أسابيع مؤديةً إلى النفوق.
٣. احتقان في الملتحمة مع زيادة الإفرازات الدمعية بشكل كبير .
٤. قد يحدث نزف أنفي .
٥. شحوب الأغشية المخاطية لاحقا نتيجة إصابة الكريات الحمر وابتلاعها من قبل البالعات.
٦. تناوب الإسهال والإمساك .
٧. ضعف عام وصعوبة في التنفس.
٨. تقرحات جلدية بسبب التهاب العقد اللمفية المستمر.

الصفات التشريحي المرضية:

١. تضخم العقد اللمفاوية واحتقانها.
٢. تضخم الطحال الكبد وتغير لونه.
٣. احتقان الرئتين والكليتين.
٤. تقرحات في جدار المعدة الرابعة والأمعاء الغليظة.
٥. هزال الجثة و وجود أعداد كبيرة من اللبود عليها.
٦. وجود سوائل في التجاويف المصلية.

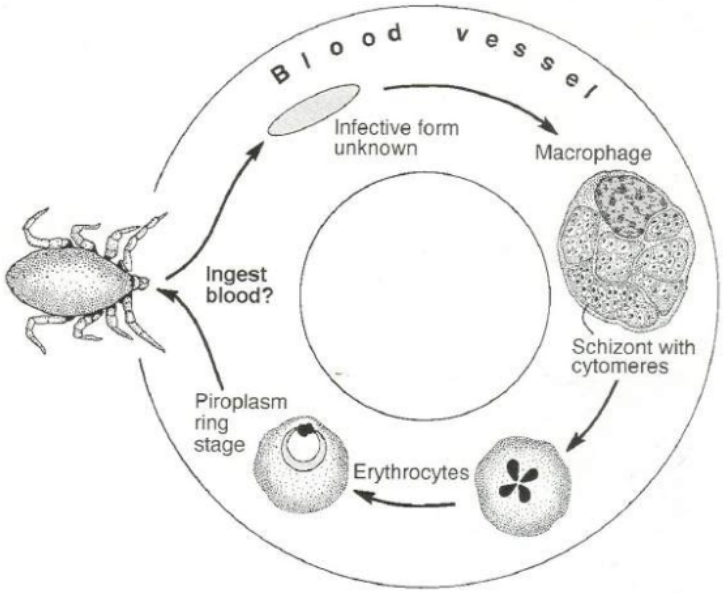
التشخيص :

١. اعتماداً على الأعراض (إفرازات دمعية وتضخم العقد اللكفية وأعراض فقر دم).
٢. فحص لطخات من العقد اللمفية المتضخمة وتلوينها بصبغة غمزا للبرهان على المتقسمات (تسمى أجسام كوخ الزرقاء).

٣. فحص لطخات مصبوغة من الدم للبرهان على الطفيلي في الكريات الحمر.
٤. الإختبارات المصلية للكشف عن الأضداد مثل اختبار تثبيت المتمم.

العلاج والوقاية:

١. استخدام صادات حيوية واسعة الطيف مثل الكلور تتراسيكلين والأوكسي تتراسيكلين حيث تكون فعالة جدا في بداية العدوى (١ ـ ٣ أسبوع) . لكن تقضي على الطفيلي في الكريات الحمراء بل تقلل من خطورته مما يعطي الجسم فرصة تكوين المناعة كما أعطت مضادات الكوكسيديا نتائج جيدة مثل هالوفيوجينون.
٢. تحصين الحيوانات بلقاح يحتوي على سلالة محلية مضعفة قبل موسم انتشار اللبود. أو إعطاء جرعة من الصادات الحيوية قبل موسم انتشار اللبود.



Theileria

داء البابسيا:

مرض معدي طفيلي قد يكون حاد أو تحت حاد أو مزمن، يتميز بحمى وفقر دم وبول دموي ويرقان.

العامل المسبب والوبائية :

بوائغ دموية تنتمي إلى جنس البابسية وعائلة البابسية من رتبة الكمثريات من صنف البوائغ من شعبة ذوات القمة المركبة . ويوجد منها عدة تحت أجناس.

ينتشر المرض في بلدان متعددة ومنها سورية حيث يلعب اللبود دور الثوي الناقل والنهائ بينما تلعب الحيوانات دور الثوي المتوسط.

تصل الأبواغ مع لعاب اللبود إلى دم الحيوان المصاب حيث تتطفل البوائغ الدموية ضمن الكريات الحمراء للحيوان إذ تنقسم في الكريات الحمراء انقسامات وتشكل الأقسومات حيث يحدث انفجار للكريات الحمر ويتكرر انقسام الأقسومات.. وعندما تتغذى أنثى اللبود على دم ثوي مصاب تصل الكريات الحمراء المخموجة فإن جميع الأشكال الدموية تهلك عدا العرسيات حيث تتطور العرسية الكبرية إلى عروس كبرية واحدة دائرية الشكل بينما تتطور العروس الصغرية إلى عروس صغرية حيث تنمو الأعراس الكبيرية والصغرية خلال ٢ ـ ٤ أيام من امتصاص اللبود للدم ثم يحدث الإخصاب وتتكون الزايجوت المتحركة تنفذ في الخلايا الظهارية للمعدة وتتكاثر فيها بطريقة الإنقسام المتعدد وتنتهي بتكوين عدد كبير من الأبواغ المتحركة حيث تصل إلى اللمف ثم إلى الأعضاء الأخرى في اللبود ومنها المبيض وتتكاثر فيه مرة ثانية وتخرج بعد ذلك مع البيوض أثناء وضع الإناث للبيوض وتبقى كامنة أثناء نمو أنسجة اليرقة داخل البيضة ولكن تموت جميع البيوض الأخرى في الأعضاء الأخرى للحشرة الأم مع موتها والإنتقال في هذه الحالة عمودي .

بعد فقس اليرقات من البيوض تبدأ الأبواغ المتحركة في النشاط والإنقسام المتعدد داخل أنسجة اليرقة وبعد التصاق اليرقات بجلد الحيوان تبدأ غددها اللعابية بالنمو حيث تصل الأبواغ أيضا إليها وتنقسم فيها مكونة الأبواغ وهي الطور الخامج .

الأعراض:

تحدث الأعراض المرضية عموما نتيجة تخرب الكريات الدموية الحمراء والأحداث الفيزيولوجي المرضية التي تتبع ذلك مثل التهام البالعات للكريات الحمراء المصابة أو التي ترسبت عليها مستضدات الطفيلي. كما يصبح جدار الكرية أكثر هشاشة و الذي يؤدي إلى انفجارها ويزداد تكون البيلوربين من الهيم الناتج من تحطم الهيموغلوبين والذي يؤدي إلى ظهور اليرقان.

١. ارتفاع حرارة الجسم ٤١ ـ٤٢ درجة مئوية.
٢. يصبح البول بني داكن نتيجة خروج الخضاب مع البول.
٣. إمساك متكرر وضعف في حركة الكرش.

٤. انخفاض في الشهية وانخفاض في إنتاج الحليب.
٥. فقدن التوازن والحركة .
٦. تحدث الصدمة بعد الإصابة الحادة نتيجة تكون مركب الكينين الذي يؤدي إلى انخفاض ضغط الدم وزيادة النفوذية الوعائية وزيادة التصاق الكريات الحمراء بجدران الأوعية وحدوث جلطات خاصة في المخ.
٧. قد تظهر الأعرض بشكل أو مزمن حيث تلاحظ أعراض اليرقان على الأغشية المخاطية خاصة الملتحمة. وعادة تنتهي الإصابة المزمنة بالشفاء وتتشكل منعة دائمة تدوم عدة سنوات.

الصفات التشريحية المرضية:

١. بهتان الأغشية المخاطية مع وجود بقع نزفي عليها.
٢. التهاب وتوذم للأغشية المخاطية للأنفحة والأمعاء.
٣. تضخم الكلى وتصبح داكنة اللون.
٤. احتواء المثانة على بول أحمر داكن.
٥. هزال الحيوان و وجود اللبود على الحيوان.
٦. تضخم الكبد والطحال وعدم تضخم العقد اللمفية.
٧. امتلاء الحويصل المراري بالصفراء الكثيفة جدا.

التشخيص :

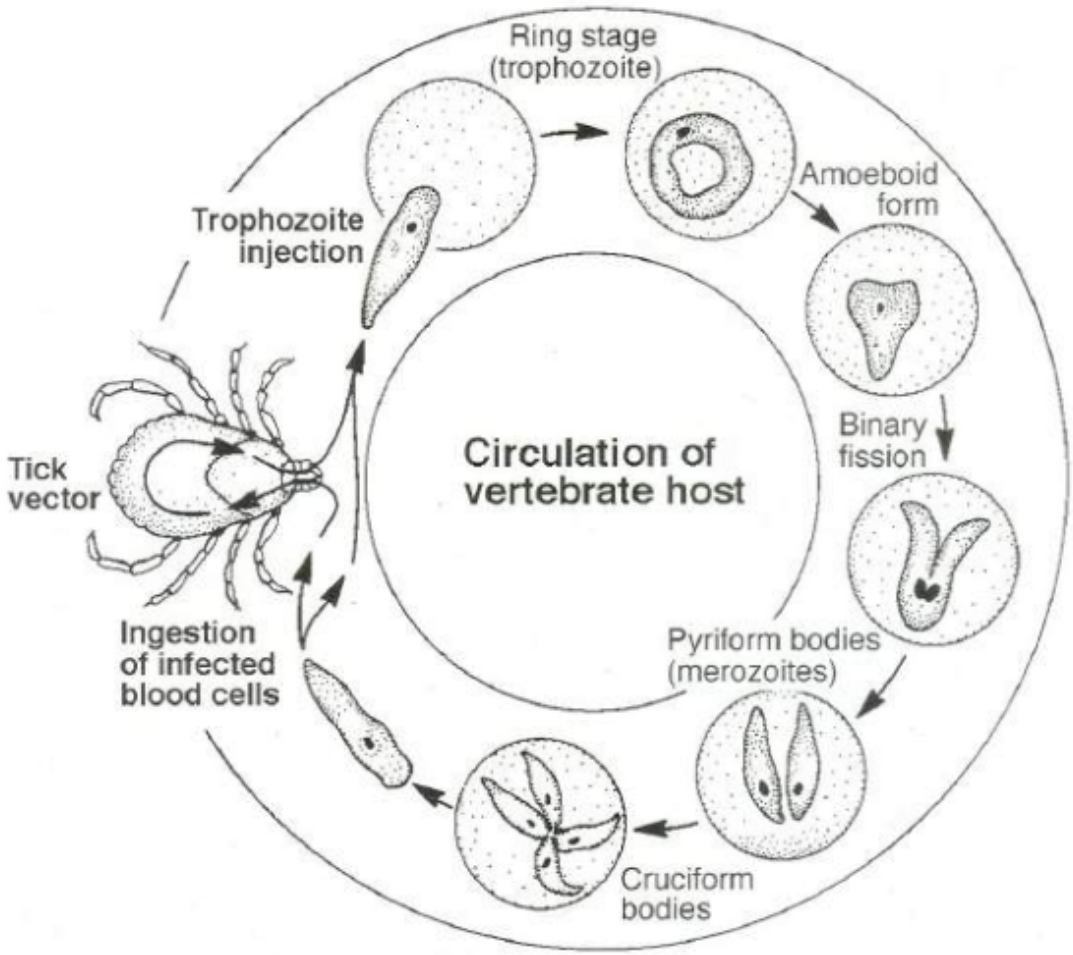
١. اعتماداً على الأعراض المرضية وأهمها الحمى والبول الدموي واليرقان .
٢. اعتماداً على الصفات التشريحية المرضية.
٣. فحص لطخات مصبوغة من الدم ورؤية الكريات المصابة.
٤. اعتماداً على الاختبارات المصلية.

العلاج والوقاية:

يوجد عدة مستحضرات دوائية يمكن استخدامها مثل أكابرين ٥% ١ مل تحت الجلد /٥٠ كغ وزن حي.

القضاء على اللبود الموجود على الحيوانات عن طريق الرش أو التسريب أو التغطيس إضافة إلى رش الحظائر مثل مركب النيجوفون، الكاربايريل ويمكن حقن الحيوانات بمضادات الطفيليات الخارجية مثل الإيفرمكتين.

تمنيع الحيوانات بمستحضرات تم تحضيرها من سلالات البابسيا الموجودة في المنطقة.



Babesia

أهم الأمراض الفطرية:

القراع . النوسجات. الفطار الكرواني. الرشاشيات.

أمراض الريكتسيات:

الحمى المجهولة.