Avian Spirochetosis

أ.د. محمد فاضل

داء زهري الطيور

Avian Spirochetosis

مرض جرثومي حاد أو مزمن يصيب طيوراً مختلفة وخاصة الدجاج والديك الرومي

مسبباً لديها ارتفاع درجة الحرارة واضطراب حركي وشلل مع ازرقاق الرأس واسهال .

يمكن أن يسبب التهابات في المفاصل والجلد والأعضاء التناسلية للطيور المصابة.

Ticks of the genus Argus are most frequently implicated in transmission of spirochetosis.

Studies have confirmed that mites including Dermanyssus spp and Culex spp mosquitoes may also be involved.

Etiology

- جراثيم البوريليا أنيسيرينا Borrelia Aneserina
- وتسمى أيضاً سبيرشيتا انيسيرينا أو سبيروشيتا الدجاجية **Spirochaeta Gallinarum** . **عدة أنماط مصلية**
- جراثيم نشطة الحركة لولبية صغيرة بطول (6-30) ميكرون

  و عرض (0.3) ميكرونا
- لا تنمو على الأوساط الصناعية العادية لكنها تنمو في جنين بيض الدجاج و الحبش بحقنها في كيس المح و الكيس المشيمائي اللقانقي
- تنمو على أوساط مزرعية خاصة مثل وسط باربور –ستونر وكلي Barbaur-Stoenner-Kelly Media

  لكن تفقد الجراثيم قدرتها على الإمراضية بعد 12 تمريرة على هذا الوسط

- يمكن مشاهدة هذه الجراثيم في المسحات الدموية أو مسحات الأنسجة تحت مجهر مزود بساحة معتمة .
- Giemsa-stained blood smears
- تبقى هذه الجراثيم في القراد المصاب و تنتقل منه للدجاج و بالعكس عن طريق امتصاص الدم و تحدث دورة انتقال بين القراد و الدجاج كل 3-5 أيام .

- Diverse immunologic and serologic types of *B anserina* have been demonstrated in many areas.
- Recovery from one type confers solid immunity against the homologous types for ≥1 yr, but not against heterologous strains.
- Relapses, such as occur with some human *Borrelia* infections, are unknown in *B anserina* infection of birds; any reinfection can be attributed to a heterologous type.

Epidemiology

- ينتشر المرض في المناطق الدافئة و المعتدلة حيث توجد الطفيليات الخارجية و القراد التي تنقل العدوى .
  موجود في القطر العربي السوري و يصيب الطيور المرباة في ظروف طليقة أو في شروط الرعاية السيئة .
- **قابلية الخمج :**
- يصيب المرض الدجاج و الحبش و الإوز و الكناري
- يعتبر الحمام و دجاج غينيا مقاومة للعدوى .
- تصاب الطيور في جميع الأعمار لكن الطيور الصغيرة أشد قابلية للإصابة .
- للذباب دوراً في نقل العدوى
- .

Transmission

- ينتقل العامل المسبب عن طريق أنواع القراد أثناء تغذيته على دم الطيور و من أهم أنواع القراد الناقل هناك القراد من نوع
- Argus Persicus و A.Miniatus و A.Refelexus
- يلعب القمل و الحلم الأحمر و الذباب دوراً في نقل العدوى
- يمكن للدجاج أن يصاب إذا أكل القراد أو بيوضه أو تناول طعاماً و شراباً ملوثين ببيوض القراد أو زرق ملوث بالعامل المسبب
- ويلعب الدجاج المصاب دوراً في نقل العدوى للطيور السليمة من التماس المباشر و غير المباشر ،
- إضافة إلى أن عادة الافتراس في الطيور تنقل العدوى من الطيور المصابة إلى الطيور السليمة .

Clinical Signs

- فترة الحضانة مختلفة تبعاً لطريقة دخول العدوى
- تتراوح عادة بين 3-12 يوماً
- حوالي 24 ساعةعند العدوى عن طريق الحقن العضلي أو الوريدي
- النفوق حتى 30 – 70% والاصابة 100 % في العدوى الضارية
- حمى شديدة و خمول و انتفاش الريش و ضعف شهية
- ازرقاق الرأس و شحوب العرف و الداليتين - زيادة استهلاك الماء –
- اسهال مائي مخضر يحتوي على أملاح الصفراء و البولة - صعوبة بالحركة ثم شلل و ينفق الطائر خلال خمسة أيام .
- يطول سير المرض في الحالات المزمنة و يبدو على الطائر علامات فقر دم
- وهزال و تنخفض درجة الحرارة دون معدلها الطبيعي و تصل نسبة النفوق حتى 50 %

انخفاض انتاج البيض بين 5-10 % مع نسبة كبيرة من البيض صغير الحجم

- The course of the disease is 1-2 wk. Mild strains are common. However, in many tick-infested geographic areas, morbidity can approach 100% and mortality may be 33-77%. Egg production in layers or breeders may be reduced by 5-10%, with a higher number of small eggs.
-

Gross Lesions

- الآفة المميزة هي :
- - تضخم شديد في الطحال و يصبح مخططاً أو مبقعاً مع نزف تحت محفظته .
- - يتضخم الكبد مع وجود بؤر نخرية صغيرة متعددة .
- - التهاب فبريني معتدل في التامور مع التهاب عضلة القلب
- لا تصاب الأغشية المصلية الأخرى .
- - شحوب و تضخم الكليتين و امتلاء الحالبين بأملاح البولة .
- - التهاب معوي رشحي و محتويات الأمعاء تتلون بالأخضر

- A grossly enlarged spleen with mottling due to subcapsular hemorrhage is the predominant lesion.
- Focal necrotic hepatitis

التشخيص Diagnosis

- 1- الأعراض و الآفات المميزة تؤدي إلى اشتباه بالمرض .
- 2- وجود القراد على جسم الطائر تحت الأجنحة و بين ثنيات الفخذين .
- 3- فحص مسحة دموية ومشاهدة جراثيم البوريليا اللولبية خاصة في طور الحمى
- Giemsa-stained blood smears
- 4- أخذ مسحات من السائل التاموري أو دم القلب أو مقاطع من الكبد و الطحال
- من الطيور النافقة حديثاً و صبغها بصبغة جيمسا حيث يمكن رؤية العامل المسبب تحت المجهر .
- 5- حقن جنين بيض الدجاج والحبش عن طريق كيس المح وبعد 3-4 أيام بفحص السائل المشيمي السقائي .

Diagnosis 1

- 6- اختبار الترسيب بالآجار الهلامي لكشف أضداد المرض حيث تكون جراثيم البوريليا أضداداً بمعايير مرتفعة .
- 7- اختبار الأجسام الومضائية (غير المباشر)
- 8- اختبار التلازن السريع على شريحة و اختبار التلازن في الأنابيب .

المناعة و التحصين Immunity and Vaccination

- تستمر المناعة لفترة طويلة بعد الشفاء من المرض وهي مناعة نوعية تحمي ضد النمط نفسه ولاتمنع الخمج التالي بأنماط أخرى لذلك يجب تحضير اللقاحات من الذراري المعزولة في نفس المنطقة ، و تنقل الطيور الكبيرة مناعة منفعلة لصغارها عن طريق مح البيض تحميها من الإصابة لمدة 5-6 أسابيع من العمر .
- طورت لقاحات في بعض البلدان التي تنتشر فيها الإصابة بشكل واسع ، و يعطل اللقاح بالفورمالين أو الفينول و يكون إما سائلاً أو مجففاً .

يعطى حقناً بعمر 8-10 أسابيع حيث يعطي مناعة ضد النمط المصلي ذاته لذلك يجب تطوير لقاحات متعددة تحوي عدة أنواع مصلية

Treatment

- - يعتبر حقن البنسلين من أنجح العلاجات المتاحة حيث يعطى 10-20 ألف وحدة دولية للطائر ثلاث مرات في اليوم .
- - حقن الأوكسي تتراسكلين بجرعة 20ملغ لمدة يومين .
- - ويمكن اعطاء الكلورامفينكول و الكانامايسين و التايلوزين .
- - ومن طرق المعالجة الجيدة إعطاء 2-3 غ من الأوكسي تتراسكلين لكل 10 ليتر من ماء الشرب لمدة 3 أيام مع معالجة الطيور المريضة بشكل فردياً بإعطائها 5 ملغ من الأوكسي تتراسكلين في محلول 5 % غلوكوز عن طريق الحوصلة .
- - يمكن إعطاء الكلورامفينكول و الكانامايسين .
- - استخدمت قديماً مركبات الزرنيخ Arsenicals في معالجة هذا المرض و انعدام استخدامها حالياً بسبب توفر الصادات الحيوية الفعالة ضد هذا المرض .

- Penicillin
  10,000 units / turkey
- Streptomycin(Inj)
  1/2 cc / kg body weight
- Tylosin (Inj)
  1/2 cc / kg body weight
- Kanamycin (Inj)
  1/2 cc / kg body weight
- Tetracyclin (TM-200)
  65 g / bag of feed.