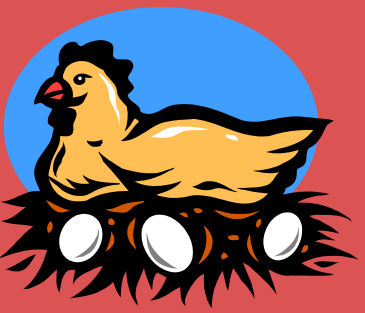


العدوى بالمايكو بلازما الطيرية - المفطورات

Avian Mycoplasmosis

Pleuropneumonia–like Organism (PPLO) ,
Chronic Respiratory Disease,
Infectious Sinusitis,
House Finch Conjunctivitis

Prof. Dr. Mohamed Fadel
PhD/Poultry Diseases

أنواع المايكو بلازما

M. Gallisepticum	**المايكو بلازما الانتانية الدجاجية**
M. Synoviae	**المايكو بلازما الزليلية**
M. Meleagridis	**المايكو بلازما الحبشية**

M. iowae

(family Mycoplasmataceae)

class Mollicutes, order Mycoplasmatales

المايكو بلازما الانتانية الدجاجية و االزليلية تصيب الدجاج والرمي

المرض التنفسي المزمن
Chronic Respiratory Disease

المسبب الأولى : **مايكو بلازما غالي سيبتيكم** **Mycoplasma Galisepticum**

جراثيم صغيرة ٠.٢- ٠.٥ ميكرون

نمو بطيئ ٣ – ٧ أيام

ذراري مختلفة (Zander 56 – A 5969 – F – R)

ذاررري الميكوبلازما تختلف في شدة الامراضية بشكل كبير

العوامل الأخرى (CRD) : IB - ND -E.Coli

الغبار – الغازات NH3 – سوء التهوية

رد فعل اللقاحات الحية

خصائص أخرى للمايكو بلازما

- جراثيم صغيرة جداً بدون جدار خلية
- غياب الجدار الخلوي يجعلها مقاومة للصادات الحيوية التي تؤثر على تخريب الجدار
- يمكن أن تعيش في الجهاز التنفسي مع العائل بدون أن تحدث أضرار إلا بعد حدوث اجهاد ما
- تسبب مرضاً خطيراً إذا رافقتها جراثيم أخرى
- أحياناً يطرأ عليها طفرات أنتيجينية فتصبح أكثر ضراوة .
- لا تعيش خارج العائل طويلاً

. تتأثر بمعظم المطهرات مثل مركبات الفينول ورباعي الأمونيوم والفورمالين وغيرها بتطبيقها بالشروط السليمة

الوبائية

طرق انتقال العدوى

- عمودي : عن طريق المبيض والبيض
  - نسبة الانتقال مختلفة تبعاً لصفات المسبب و حالة الطائر
  - يمكن تخفيض نسبة الانتقال العمودي لكن لا يمكن ايقافها
    * الصادات الحيوية
    * المعاملة بالحرارة

- أفقي : **التماس المباشر بين الطيور المصابة و السليمة**
  بشكل غير مباشر – عن طريق جهاز التنفس – الهواء
  الملوث تلوث تجهيزات المزرعة
  الطيور الطليقة و القوارض

الانتقال الأفقي قطيع ــ قطيع

- في معامل التفريخ
- في الهواء من قطيع مجاور
- الطيور البرية - بواسطة الانسان
- تجهيزات المزرعة

المدخل الأساسي للعدوى عن طريق الملتحمة و الممرات التنفسية

تحتاج إلى ظروف مهيئة لحدوث الإصابة عوامل مرضية وبيئية وسوء ادارة
هنا الحضانة تجريبيا مابين ٦-١٠ أيام. وقد تمتد ل ٢١ يوما

الانتشار بطيئ بين المزارع مما يشير أن الانتقال عبر الهواء ليس الطريق الرئيسي
الطيور الشافية تبقى حاملة طيلة حياتها لذللك يعاود المرض في وجود الاجهاد

الانتقال الأفقي طائر ــ طائر

- يبدأ بعد الفقس مباشرة
- يحتاج إلى تماس مباشر (مسافة قريبة)
- انتقال MS أسرع من MG
- يتأثر معدل الانتقال بعدة عوامل :

- الكثافة
- التهوية
- غاز الأمونيا و الغبار و الرطوبة
- وجود مسببات مرضية أخرى
- عوامل تثبيط المناعة

الأثوياء – قابلية الاصابة

- الدجاج وطيور الرومي
- الحمام وبعض أنواع الكناري ومعظم الطيور قابلة للإصابة.
- البط والاوز يمكن أن تصاب في تربيتها بالقرب من دجاج مصاب بالميكوبلازما.
- في طيور الرومي يكون التهاب الجيوب سائداً وشديداً.

الأعراض MG

- تستعمر الأسطح المخاطية ومعظمها غير غازي Noninvasive
- **اصابة خفيفة – غير معقدة** لا تلاحظ أعراض
- **انخفاض انتاج البيض و انخفاض نسبة الفقس**

أعراض تنفسية : أصوات تنفسية قصبية: سيلان أنفي و عيني
سعال – عطاس: صعوبة تنفس
تأخر النمو: انخفاض استهلاك العلف
انخفاض انتاج البيض

- الأعراض التنفسية تكون أشد في الديوك
- في الفروج تحدث الاصابة بين ٤ – ٨ اسبوع
- توذم في أنسجة الوجه و الجفون - ادماع غزير - احتقان ملتحمة
- تكون شدة الأعراض في دجاج اللحم (بعمر ٤-٨ أسابيع) أكثر وضوحاً من الدجاج البالغ ، و وينخفض معدل النمو واستهلاك العلف .
- معدل النفوق مختلف وقد يكون مرتفعاً خاصة إذا ترافق مع ظروف إدارية سيئة أو إجهاد في الدجاج البياض يحدث انخفاض في استهلاك العلف وهبوط معدل انتاج البيض

الأعراض ونسبة النفوق.....

- في دجاج اللحم: نفوق 5 - 10%
- انخفاض معدل النمو ومعامل التحويل الغذائي 10 - 15%.

- في الدجاج البياض و أمات دجاج اللحم:

تتأخر الإباضة 2 - 3 أسابيع وتنخفض قمة الإنتاج 5 - 10%.

تتراوح نسبة النفوق خلال فترة الإنتاج بين 1 - 2%.

- وجود عدوى العصيات القولونية الممرضة مع عدوى الميكوبلازما تتعقد الأعراض والأفات المرضية ويرتفع النفوق وتدعى بالمرض **التنفسي المزمن المعقد**

complicated chronic respiratory disease (CCRD)

الأعراض التنفسية للميكوبلازما غلي سيبتكم

التهاب الجيوب والأنسجة الوجهية عند الدجاج والحبش بسبب المايكوبلازما

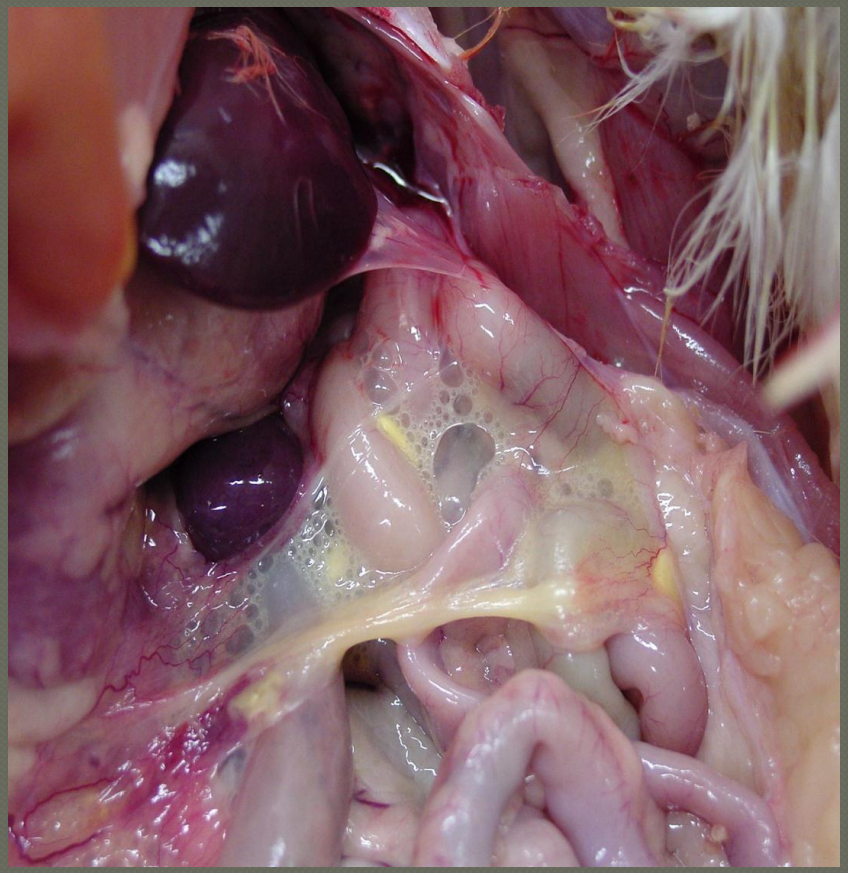
Chicken

Turkey

الآفات التشريحية Postmortem Lesions

- التهاب نزلي للمسالك التنفسية (أنف – رغامى – قصبات و الأكياس الهوائية
- التهاب الجيوب تحت الحجاجية
- عتامة الأكياس الهوائية Cloudiness of Air Sac
- سماكة جدران الأكياس الهوائية
- احتواء الأكياس الهوائية على افرازات متجبنة
- التهاب رئة بسيط
- التهاب محفظة الكبد فيبريني
- التهاب فيبريني حول التامور
- التهاب قناة البيض
- التهاب الكيس الزلالي فوق القص

cm
1
2
3
SPEC
DATE



العدوى بالمايكو بلازما الزليلية
M. S.Infection
التهاب الغشاء الزليلي
Infectious Synovitis

المسبب: M. Synoviae نمط مصلي واحد

- تختلف بصفات مولد الضد عن المايكوبلازما غالي سيبتيكوم
- الدجاج و الرومي مختلف الأعمار وتزداد الاصابة بالفصول الباردة الشتاء

تصيب دجاج اللحم بعمر ٤ – ١٢ أسبوع

ودجاج البياض بمختلف الأعمار

انتقال العدوى : أفقي - عمودي.

كما ذكر في طرق االنتقال المفطورة جالي سيبتكم

- التهاب حاد أو مزمن للمفاصل و أغشيها وأغمدة الأوتار
- افرازات التهابية في محفظة المفصل و أغمدة الأوتار
- أعراض تنفسية بسيطة
- العوامل المساعدة : رطوبة الفرشة الزائدة، عوامل مرضية أخرى

الأعراض
Symptoms

أعراض عامة : تأخر النمو - انتفاش الريش – تجفاف - هزال
شحوب العرف أو ازرقاقه

أعراض نوعية :

١-عرج

٢- تضخم منطقة المفصل - حرارة موضعية الجلوس على مفصل العرقوب

٣- بثور أو خراجات على عضلات الصدر

٤- براز مخضر يحتوي على أملاح البولة

٥- أعراض تنفسية بسيطة ٤ – ٦ أيام

نسبة الاصابة ٥ – ١٥% وقد تصل ٥٠%

نسبة النفوق <١% وقد تصل ١٠%

الآفات التشريحية
Postmortem Lesions

- افرازات كثيفة بلون كريمي في الأغشية المفصلية
- افرازات داخل المفصل
- التهاب رشحي بسيط للأكياس الهوائية
- تقرح و تآكل السطوح المفصلية (الكتف و العرقوب)
- تضخم الطحال الكبد الكليتين
- احتقان القصبات الهوائية (IB-E. Coli-ND)

الخسائر الناجمة عن عدوى الميكو بلازما

الفروج :

ارتفاع معدلات النفوق - انخفاض الوزن - تدني نوعية الذبيحة

البياض :

ارتفاع معدلات النفوق

انخفاض انتاج البيض ١٠ – ٤٠ بيضة تحت المعدل

تدني نوعية القشرة انخفاض نسبة الفقس

الأمهات:

نوعية صيصان ضعيفة

زيادة نسبة الأجنة النافقة

انخفاض نسبة الخصوبة

خسائر أخرى :

كلفة المعالجة - كلفة الفحوصات المخبرية-كلفة الاجراءات الوقائية

تشخيص عدوى المايكو بلازما
Diagnosis of Mycoplasms

- من خلال الآفات التشريحية
- عزل العامل المسبب: أوساط خاصة للزرع الجرثومي يحتاج وقت طويل
- الزرع على أجنة البيض SPF
- اختبارات مصلية : القطعان المشتبهة يجب أن تجمع عينات الدم منها بعد ٢-٣ أسابيع من الاصابة لتتطور عندها الأجسام المضادة.من هذه الاختبارات

اختبار التلازن الدموي - اختبار منع التلازن HI- اختبار الاليزا Elisa

اختبار التألق المناعي - اختبار تفاعل سلسلة البوليميراز

التشخيص التفريقي

جب تفريق الاصابة بالمفطورة جاليسيبتكم عن الاصابات الاتية:

- Coryza, كوريزا
- الاسبرجللوزس
- viral respiratory diseases الامراض التنفسية الفيروسية
- vitamin A deficiency نقص فيتامين A
- والمفطورات الأخرى مثل *M.synoviae*
- *M.meleagridis* (turkeys)

استراتيجية الوقاية والتحكم

- الاستئصال : تطبق في قطعان الأمات
- العلاج : منع الانتشار و تقليل الخسائر ما أمكن
- التحصين : تأمين وقاية نوعية لدى الطيور بواسطة اللقاحات الحية أو المعطلة

الحصول على قطيع خالي من MG/MS

- معاملة حرارية للبيض المخصب (٤٦ د.م) قبل التحضين
- حقن الأجنة بعمر ٨-١١ يوماً (منع انتقال العمودي)
- دخول الكل – خروج الكل لمنع العدوى الأفقية
- اجراءات الأمن الحيوي
- فحوصات مصلية مرة واحدة شهرياً

M. lipofaciens (strain ML64)

- A clinical trial to investigate the capability of *M. lipofaciens* (strain ML64) to spread horizontally between infected and noninfected turkey poults
- in an incubator demonstrated airborne transmission of the pathogen within 24 hours.
- During the trial, the veterinarian conducting the study, a 36-year-old man, was monitored for infection.
- When handling eggs and poults, the veterinarian wore gloves but not a protective mask. Two days after the poults hatched (day 3), the veterinarian reported throat pain and a slight rhinitis, which indicated a respiratory disease. The next day only the rhinitis with minor nasal pain was present.

Treatment

لايوجد علاج للقضاء على المايكوبلازما وإنما تقلل الصادات الحيوية من حدة الأعراض والآفات التشريحية التي يمكن أن تظهر على القطيع

أهم الصادات الحيوية المستخدمة:

- مركبات التتراسيكلين – اوكسي تتراسيكلين – دوكسي سيكلين – كلورتتراسيكلين- سبيرامايسين – سبكتينومايسين – ارثرومايسين
- مجموعة الفلوركينولون : مثل الانروفلوكساسين والدانوفلوكساسين والنورفلوكساسين وفلومكوين
- التايلوزين والتامولين والتيلميكوزين

يعطى الصاد الحيوي في العلف او الماء لمدة ٥-٧ ايام

اما عند الحبش فالصادات الحيوية تعطي نتائج عند الحقن.

preventive program against CRD

- Broiler life- cycle:
- Day 1, 2 ,3 - oral liquid (Tilmicosin 25%) @ 1ml/ 3 liters of drinking water, along with Colistin sulphate 10MIU/gm) @ 1gm/ 10 liters of drinking water.
  It cleans the chicks from *Mycoplasma* sp., *E. coli* and Salmonella brought in the flock vertically or horizontally,
- Day 13, 14 and 15 (or equivalent for 3 days, after one day of Gumboro vaccination). Administer Florfenicol 30% oral solution) @ 30mg per kg body weight (grossly 1 liter/ 10MT of live bodyweight),
- to clear all *E. coli* and *Salmonella sp.*
- Day 21, 22, 23 (or equivalent for 3 days, after one day of La Sota vaccination)- Administer body weight, and