

# أمراض الطيور البكتيرية

أ.د. رجب سيد إبراهيم البلال  
استاذ أمراض الطيور  
كلية الطب البيطري  
جامعة أسيوط

الأمراض البكتيرية  
إصابات السالمونيلا  
سالمونيلا بللورم (مرض الإسهال الأبيض)

المسبب : سالمونيلا بللورم

الأعراض السريرية :

في الصيصان:

- ✓ الميل للنوم والضعف العام وفقد الشهية
- ✓ إسهال أبيض مع تشعب منطقة فتحة المجمع
- ✓ التجمع تجاه مصدر الحرارة والإرتعاش
- ✓ بعد أيام قليلة تظهر أعراض تنفسية
- ✓ تصل قمة الخسائر في الأسبوعين الثاني والثالث ثم تضمحل
- ✓ الطيور الناجية من المرض تظل حاملة للمرض وناشرة للعامل المعدي.

في الدجاج البالغ:

- لا تظهر أعراض سريرية و انخفاض معدل النفوق فقط يلاحظ عدم انتظام وضع البيض مع انخفاض نسبة الخصوبة و الفقس.

### الآفات التشريحية :

#### في الصوص:

- ❖ في الحالات الشديدة تظهر علامات التسمم الدموي والالتهاب المعوي.
- ❖ في الشكل التقليدي يلاحظ عقد رمادية في المناطق التالية: الرئتين ، الكبد ، جدار المعدة العضلية أوالقائصة ، القلب ، جدار الأمعاء والأعوريين ، الطحال والغشاء البريتوني. بصورة متكررة توجد انزفة نقطية أو بؤر نخرية في الكبد.
- ❖ تورم بالمفاصل.
- ❖ عند فتح الأمعاء قالب تجبني في الأمعاء والأعوريين.
- ❖ تضخم الطحال.
- ❖ يمتلىء الحالب بأملاح حمض البولييك.
- ❖ في الدجاج البالغ:
- ❖ يتضخم الكبد و الطحال و يتحول اللون إلى اللون البرونزي.
- ❖ إتهاب بالمبيض واحتوائه على بويضات مشوهة و أخرى ضامرة بعضهامنفجر.
- ❖ قد تحدث بعض حالات الإستسقاء.
- ❖ إتهاب في الأمعاء.

### الوقاية من الإصابة بالسالمونيلا:

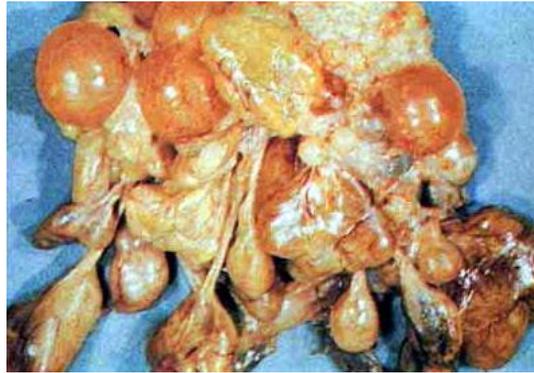
- ❖ يجب عدم تربية الانواع المختلطة من حيث النوع و العمر.
- ❖ مراعاة عدم تلوث البيض من خلال جمعه و حفظه و نظافته.
- ❖ تبخير البيض بعد جمعه بواسطة غاز الفورمالدهيد.
- ❖ تطهير الأدوات المستخدمة في المزرعة.
- ❖ إجراء إختبار البللورم لإستبعاد الدجاج البياض المصاب.



إلتهاب فيبريني حول القلب و الكبد



لب أبيض داخل الأعورين



تشوه المبيض مع وجود بويضات مشوهة، جافة و غير نشطة في الدجاج البياض

### العلاج:

- ❖ كوليستين في ماء الشرب.
- ❖ دوكسيسيكليين.
- ❖ فليموكوين.
- ❖ انروفلوكساسين.

## سالمونيلا جالينيرم (التيفويد الطيري)

المسبب : سالمونيلا جالينيرم

### الأعراض السريرية :

تشبه الأعراض السريرية في مرض سالمونيلا بللورم إلا انه في هذه الحالة يكون العرف والدلائيات والوجه شاحبة اللون ، مع انكماش العرف والدلائيات ، وتواجد الإسهال.

### الآفات التشريحية :

تشبه الآفات التشريحية في مرض بللورم .

في الحالات الحادة تشمل الآفات التشريحية ما يلي :

- ❖ يصبغ الكبد بالعصارة الصفراوية ويصبح برونزي اللون مع وجود بؤر نخرية أو بدونها.
- ❖ تضخم الطحال والكلى.
- ❖ شحوب الذبيحة ودم مائي خفيف.
- ❖ التهاب الجزء الأمامي من المعى الصغير غالباً مع تفرح.

## الإصابة بالباراتييفويد

مرض حاد أو مزمن يصيب الدواجن وطيور أخرى والثدييات ، ويسببه مجاميع كبيرة من السالمونيلا التي ليس لها عائل نوعي.

### المسبب :

تقريباً من ١٠ - ٢٠ نوع من السالمونيلا يسبب معظم الوبائيات في الدواجن :

### الأعراض السريرية :

في الطيور أقل من ٧ أسابيع من العمر ، على شكل إسهال شديد يعقبه جفاف ، تلوث وتبلل منطقة المجمع ، سقوط الأجنحة ، وارتعاشات ، وتجمع قرب مصادر الحرارة. يصاحب ذلك معدل إصابة ونفوق مرتفع مع تباين هذه المعدلات.

### الآفات التشريحية :

- ❖ قد لا يشاهد أي آفات في حالات النفوق بعد فترة تسمم دموي قصيرة. ربما يلاحظ فقط انزفة نقطية قليلة.
- ❖ عادة يلاحظ جفاف والتهاب معوي واضح مع آفات بؤرية نخرية في الطبقة المخاطية للأمعاء الصغيرة وأحياناً في الكبد.
- ❖ آفات متكررة تشمل العمى ، التهاب المفصل أو تورم جفون العين خاصة في الحمام.
- ❖ وجود لب متجن في الأعورين.

### الإصابة بالميكروب القولوني

مرض معدي في الطيور حيث يعمل هذا الميكروب كعامل ممرض ابتدائي أو ثانوي ، ويحدث إصابات عديدة.

**المسبب :** الإيشريكية القولونية

#### ١- التهاب الأكياس الهوائية :

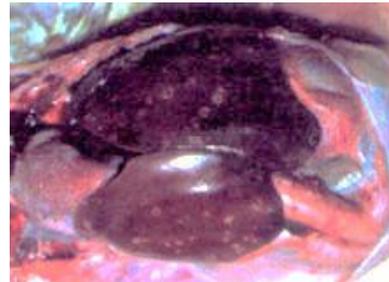
- ✓ تحدث أعراض تنفسية تتفاوت في شدتها. ترتبط هذه الإصابة مع زيادة نسبة الأتربة في الفرشة وسوء التهوية ، و عوامل التعرية. وقد تلي أو تصاحب التحصينات أو الإصابة بالميكوبلازما ، أو الفيروسات.
- ✓ يزداد سمك الأكياس في الحالات الشديدة ، قد يوجد عليها إفرازات متجينة تلتصق بالعضو الملامس لها مثل غشاء التامور ، وحافضة الكبد.



إلتهاب شديد وتليف على غشاء التامور و غشاء الكبد

#### ٢- التسمم الدموي الحاد

- ✓ يكون الطائر في حالة جسمية جيدة وممتلئ الحوصلة دالاً على حدة المرض.
- ✓ يحدث نفوق مفاجيء ،
- ✓ وتفاوت معدلات الإصابة والنفوق مع تضخم الأعضاء الحشوية واحتقان العضلات الصدرية.
- ✓ قد يكون الكبد أخضر اللون مع بؤر نخرية. وقد يتواجد أيضاً انزفة نقطية
- ✓ إلهاب التامور ، أو إلهاب الغشاء البريتوني.



إحتقان شديد بالكبد مع وجود بقع نخرية (التسمم بالميكروب القولوني)

### ٣-التهاب المعوي :

يظهر على شكل إسهال وعند الفحص التشريحي يشاهد التهاب في الأمعاء مع زيادة في المخاط ، وقد يعزل الميكروب من الأعضاء الحشوية في هذه الحالات.

### ٤- الأورام الحسية القولونية (مرض هاجر) :

يظهر على شكل عقد أو تحببات على طول الجهاز المعوي والمساريقا والكبد. لا تظهر هذه الآفات التشريحية على الطحال. تشبه هذه الآفات التشريحية مرض السل.

### ٥- التهاب المفاصل :

يظهر على الطيور على شكل عرج أو رقاد ، وبصاحب ذلك تورم لأحد أو كلا أعماد الأوتار والمفاصل.

### ٦- التهاب العين :

قد يؤدي الإصابة بالإيشريكية القولونية بالتهابات شديدة بالعينين ، وقد يؤدي هذا الإلتهاب إلى عتامة بالقرنية.

### ٧- التهاب غشاء التامور :

إلتهاب الأغشية المصلية و الأكياس الهوائية

### ٨- التهاب الجلد :

- تشاهد هذه الآفات التشريحية أثناء فحص الذبائح مع ملاحظة عدم وجود شيء غير طبيعي في الطائر الحي.
- “تشمل الآفات التشريحية العينية إصفرار متفاوت وتحفر الجلد من الناحية البطنية لمنطقة البطن الخلفية وفوق الجانب الخلفي البطني للصدر ممتداً في الحالات الشديدة فوق الأفخاذ.
- تمثل هذه الحالة حتى ٥ % من إجمالي القطيع عند الذبح مؤدية إلى إعدامات شديدة ، مع انخفاض الجودة.

### ٩- التهاب قناة البيض :

### ١٠- التهاب السرة :

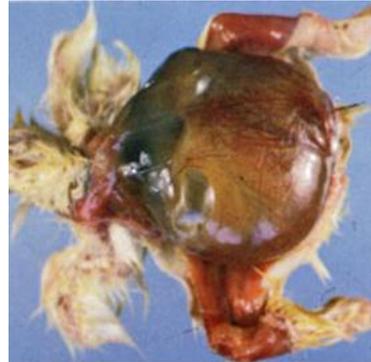
### ١١- عدم امتصاص كيس المح

### الوقاية:

- رفع حيوية الطيور لمقاومة العدوى الانتهازية للميكروب القولوني و أثناء فترة التحصينات ضد الأمراض الفيروسية التنفسية على وجه الخصوص.
- الإهتمام بالنظافة و التطهير الجيد بمركبات مثل الجلوتارألدهيد و اليود.
- الحرص على ان يكون مصدر الصيضان جيدا و يتبع النظم الصحية.

### العلاج:

- يفضل إجراء اختبار لحساسية البكتيريا للمضادات الحيوية نظرا لإرتفاع معدل المقاومة الميكروبية للمضادات الحيوية.
- ✓ كوليستين في ماء الشرب.
  - ✓ دوكسيسيكلين في ماء الشرب.
  - ✓ فليموكوين في ماء الشرب.
  - ✓ انروفلوكساسين في ماء الشرب.
  - ✓ أكثر من مضاد حيوي في مركب واحد (لينكوسبكتين).



### الزكام المعدي

- المسبب:** هيمو فيلاس باراجالينيرم أو أفيكتيريم باراجالينيروم  
 ➤ وهي سريعة التأثر بالحرارة ويزداد معدل الإصابة في الشتاء.  
 ➤ ينتقل المرض عن طريق مياه الشرب الملوثة أو عن طريق الهواء المحمل بالرداذ الملوث.  
 ➤ يصيب المرض كلا من الدجاج اللاحم و بشكل أكبر الدجاج البياض.

### الأعراض السريرية والآفات التشريحية

- تراكم إفراز مخاطي سائل على فتحتي الانف.  
 ➤ انتفاخ و تورم الجيوب الانفية.  
 ➤ تورم و التهاب العيون مع إلتصاق الجفون.  
 ➤ تضخم الداليتين و صعوبة التنفس.  
 ➤ سعال و عطس مصاحباً.  
 ➤ انخفاض إنتاج البيض بشكل ملحوظ.

### الوقاية و العلاج:

- للوقاية يستخدم اللقاح الخامل عديد العترات عن طريق الحقن تحت الجلد أو في العضل عند عمر ٨-١٠ أسابيع و تعطى جرعة منشطة بعد فترة ٣-٤ أسابيع.
- التطهير الجيد و توفير التهوية و درجات الحرارة المناسبة.
- إعطاء فيتامين أ ٣هـ سيلينيوم لرفع الحالة المناعية للطيور.
- العلاج بأحد المركبات التالية: أمبسيلين، أموكساسيلين، الكينولونات، أو أوكسيتراسيكلين.



تورم الجيوب الانفية و الوجه

## زهري الطيور

### المسبب:

- ✓ بكتيريا لولبية أو حلزونية.
- ✓ تنتقل العدوى عن طريق أحد الطفيليات الماصة للدم مثل حشرة القراد الطري و الفاش و القمل و البعوض.
- ✓ أيضا تنتقل العدوى للطيور عند إتهامها الحشرات الحاملة للميكروب.

### الأعراض السريرية:

#### ❖ في حالة العدوى الحادة:

- ✓ تحول لون الرأس و العرف و الدلابات إلى اللون الأزرق.
- ✓ خمول عام و زيادة العطش مع إسهال مائي.
- ✓ ارتفاع درجة حرارة الجسم إلى ٤٤ درجة مئوية.

#### ❖ في الحالة تحت الحادة و المزمنة:

- ✓ ضعف عام و خمول و عطش و فقد الشهية للأكل و انتفاش الريش.
- ✓ صبح لون الرأس و العرف و الدلابات شاحبا.
- ✓ أعراض الشلل في الجناح و الأرجل ثم يرقد الطائر على الأرض غير قادر على الحركة.
- ✓ تتخفض درجة الحرارة قبل النفوق بيوم إلى يومين مصحوبة بأعراض عصبية مفاجئة.
- ✓ يلاحظ وجود يرقات القراد (حشرة الحلم) في مناطق تحت الجناحين أو بين الفخذين صغيرة سوداء اللون ملتصقة بالجلد لتغذى على دم الطائر.

### الآفات التشريحية :

- تتركز الآفات التشريحية في الطحال و الكبد، حيث يتضخم الطحال من 2-6 مرات مثل حجمه الطبيعي و يكون محتقنا بشدة و مبرقشا.
- تضخم الكبد.
- يحتوي القلب على دم سائل غير متجلط و تتراكم السوائل في غشاء التامور.
- إتهاب بالغشاء البريتوني.



تضخم الطحال مع الشكل المبرقش

- العلاج: البنسلين و مشتقاته

### سل الطيور

هو مرض مزمن بطيء الانتشار و يكون تدرنات في الطيور البالغة و يتميز بالنقص الشديد في الوزن و ينتهي بالهزال و النفوق،

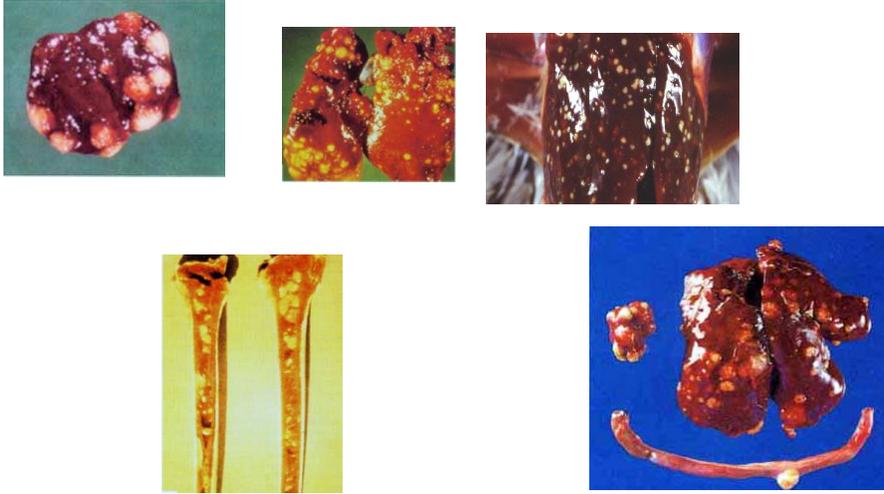
المسبب : ميكروب السل الطيري

### الأعراض السريرية :

- في الدجاج يحدث نقص شديد في الوزن يؤدي إلى هزال، على الرغم من إستمرار الشهية.
- في كثير من الأحيان تظهر إتهابات المفاصل
- الإسهال هو عرض شائع ، وقد يكون هناك عرج في بعض الطيور.
- شحوب الجلد في منطقة الوجه و الدلايات و العرف.

### الآفات التشريحية :

- في الحالات المتقدمة يكون الطائر خفيف الوزن و يظهر عليه الهزال.
- يلاحظ في الدجاج درنات ملتصقة و مبعثرة على الأمعاء.
- يوجد تحببات صغيرة منتشرة في الأعضاء الحشوية خاصة الكبد و الطحال.
- في الحالات المتقدمة تلاحظ التدرنات في النخاع العظمي لعظمة الفخذ.
- لا توجد تدرنات في الرئتين



أشكال مختلفة من الدرناات  
تدرنات على الكبد و الطحال و الضلوع

### الوقاية و العلاج:

- لا يوجد علاج لسل الطيور و يفضل التخلص من الطيور المصابة نظرا لانها تمثل مصدرا خطيرا للعدوى للانسان.
- يكتفي بتربية القطعان لمدة موسم انتاجي واحد بغرض عدم عطاء فرصة لظهور هذه العدوى.
- إجراء اختبار السل في إحدى الداليتين لإستبعاد الطيور المصابة.
- من النادر مشاهدة هذا المرض في النظام الحالي المكثف للتربية و لطول فترة حضانة الميكروب حتى ظهور المرض

### كوليرا الطيور

مرض معددي للدواجن ، الطيور المائية ، والعديد من الطيور الأخرى ، ويظهر على شكل تسمم دموي حاد مع إرتفاع نسبة الإصابة ومعدل النفوق. الشكل المزمّن المتمركز يحدث في الدواجن وقد يتبع الشكل الحاد أو يحدث منفصلاً نتيجة للإصابة المباشرة بعترات باستيريليا قليلة الضراوة.

**المسبب:** باستيريللا ملتوسيدا

### الأعراض السريرية:

#### الشكل فوق الحاد:

☐ نفوق مفاجيء غير متوقع ، ويزداد النفوق سريعاً ، وقد توجد الطيور البياضة نافقة في العش. تنفق الطيور في حالة جسمية جيدة.

#### الشكل الحاد:

☐ يظهر الطائر المصاب فاقد لشهية ، خامل ، إزرقاق العرف والوجه ، إفرازات انفية وإفرازات مخاطية من الفم مع إسهال مائي أبيض أو أخضر مخاطي. إرتفاع معدل الإصابة و النفوق.

#### الشكل المزمّن:

☐ يحدث أكثر شيوعاً في الدجاج ، وفيه يلاحظ تورم المفاصل ، العرف ، وسادة القدم ، أو أغماد الأوتار. قد تكون متجنبة وتتراكم في كيس الملتحمة أو الجيوب تحت الانفية. قد يحدث إنتواء الرقبة بشكل عصبي في بعض الطيور. في الرومي يحدث خراجات في الجيوب الانفية ، وإنتواء الرقبة نتيجة إصابة الأذن الوسطى مصاحباً للطور أو الشكل المزمّن للمرض.

☐ إنتواء الرقبة نتيجة لإصابة الأذن الوسطى و الأغشية السحائية

### الآفات التشريحية:

#### في الشكل فوق الحاد:

➤ لا تلاحظ آفات للمرض بالرغم من النفوق.

#### في الحالات الحادة:

➤ يكون الكبد متضخماً ، وفي حالة بقاء الطيور حية لأيام قليلة ، قد يشاهد بؤر نخرية صغيرة في الكبد. عادة تشاهد انزفة بقعية أو نقطية في مواضع قليلة مثل القلب ، تحت الأغشية المصلية ، الأغشية المخاطية ، الفانصة و/ أو دهون البطن. إحتقان دموي وتورم في الجزء الأعلى من الأمعاء.

➤ إحتقان المبيض و تمزق بعض البويضات

➤ وجود بقع نزفية تحت حافظة الكبد

➤ بقع نزفية على القلب و الدهون التاجية

➤ بقع نخرية على الكبد مثل رأس الدبوس

➤ إتهاب رئوي تليفي

➤ إتهاب القصبة الهوائية و الحنجرة يلاحظ وجود إفرازات متجنبة

#### في الحالات المزمّنة:

➤ تشاهد آفات إتهاب تمركزية ، مثل المفصل ، أغماد الأوتار ، العرف ، كيس الملتحمة ، الجيوب الانفية ، اللغائف الانفية و الأذن الوسطى أو العظام المخية عند قاع الجمجمة. قد يحدث تصلب للرتبتين في الرومي المصاب ومع مرور الوقت تصبح هذه الآفات التشريحية على شكل مناطق نخرية في الرتبتين.

➤ إتهاب البورصة الزلالية عند مقدم الصدر و المفصل

➤ مواد متجنبة و تليف في قطاع عرضي للدالتين و أعلى الجهاز الهضمي

➤ إتهاب المبيض ووجود مح متجلط في التجويف البطني

➤ إتهاب رئوي

**السيطرة و العلاج:****مراعاة الإشتراطات الصحية:**

- ✓ التخلص من الطيور النافقة بالطرق السليمة.
- ✓ التخلص من الطيور الحاملة للمرض.
- ✓ التخلص من القوارض و الطيور الطليقة و الحيوانات الضالة بالمزرعة.
- ✓ عدم إدخال طيور إلى القطيع و منع التربية المختلطة من حيث النوع و العمر.
- ✓ التطهير الجيد لعنابر التربية و الأدوات المستخدمة.

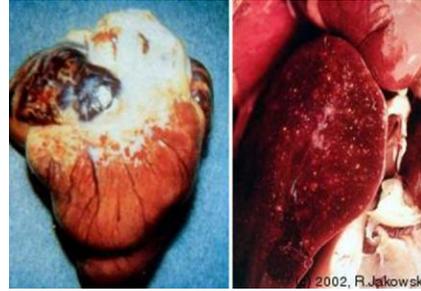
**العلاج:**

- ❖ مركبات تتراسيكلين (أوكسي تتراسيكلين و كلوروتتراسيكلين و دوكسيسايكلين).
- ❖ يحظر إستخدام مكبات السلغا في قطعان إنتاج البيض.
- ❖ لينكوسبتين، انروفلوكساسين أو امبسيلين.

**التحصين:**

- اللقاح الميت الزيتي متعدد العترات عن طريق الحقن العضلي عند ١٤-١٦ أسبوع و يعطى حماية ضد الأنواع التي تدخل في تكوين القاح فقط.
- اللقاح الحي عن طريق الوخز في الجناح و يعطى حماية تصالبية جيدة.





### المرض التنفسي المزمن المعقد Complicated chronic respiratory disease CCRD

المسبب : المفلورة الطيرية الاتانية ( *Mycoplasma gallisepticum* )  
دائما يكون مشتركا مع بعض الممرضات الميكروبية التنفسية خاصة  
الميكروب القولوني.

الأعراض السريرية :

- ❑ صعوبة في التنفس و أصوات حشرجة تنفسية خشنة.
- ❑ وجود رشح انفي و عطس مستمر مع كثرة الإفرازات من العين.
- ❑ ارتفاع معدلي الإصابة و النفوق.
- ❑ نقص معدل إستهلاك العلائق.
- ❑ نقص في أوزان الطيور و زيادة نسب الإستبعاد.
- ❑ تباين الأوزان في الدجاج اللاحم.
- ❑ أعراض تنفسية و انخفاض انتاج البيض و طول مدة الإصابة في  
الدجاج البياض.

### الآفات التشريحية :

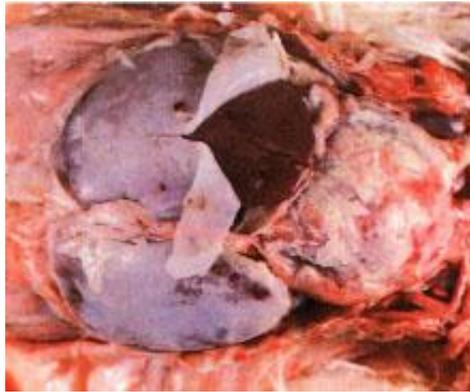
- ❖ إتهاب شديد و تجبن الأكياس الهوائية في الدجاج اللاحم.
- ❖ إتهاب شديد في غشاء التامور المحيط بالقلب.
- ❖ إتهاب القصبة الهوائية و إحتوائها على إفرازات مخاطية أو زلالية أو متجينة.
- ❖ إحتقان الأحشاء الداخلية خاصة الكبد.
- ❖ اتان دموي عند حدوث إصابات ثانوية ببعض الميكروبات الأخرى.



مواد متجينة في الأكياس الهوائية



صعوبة التنفس



إتهاب شديد و تجبن الأكياس الهوائية خاصة فوق الكبد و غشاء التامور

**الوقاية:** ان كيفية القضاء على الإصابة بالمفطورة الطيرية أو حتى الحفاظ على قطيع خالي من الإصابة يعتبر من الأهداف شديدة الصعوبة و تتركز طرق المقاومة إلى:

✚ قطع دائرة العدوى إبتداء ببيض التفريخ عن طريق معاملات البيض بالغمر في محلول مطهر، طريقة فرق الحرارة أو الغمر في محلول مضاد حيوي أو عن طريق فرق الضغط أو عن طريق حقن بيض الفريخ.

✚ إكساب الأمهات و بالتالي النسل الناتج مناعة من خلال **التحصينات الحية و الميتة**. هناك نوعان من اللقاحات هما اللقاح الميت الفورماليني الزيتي عند عمر ٦-٨ أسابيع و جرعة منشطة عند عمر ١٤-١٦ أسبوع. أما اللقاح الحي المضعف فيستخدم إما بالتقطير في العين أو عن طريق ماء الشرب عند عمر ٦-٨ أسابيع و جرعة منشطة عند عمر ١٤-١٦ أسبوع و يعيب هذا اللقاح إمكانية إحداث عدوى في الصيصان.

✚ وقاية القطعان الخالية من الإصابة من عدوى جديدة ممكنة.  
✚ استخدام المضادات الميكروبية طوال فترة الإصابة المحتملة أثناء التربية للوقاية و/أو العلاج. المضادات المستخدمة مثل مجموعة الماكرولايد (سبكتينوميسين، لينكوسبكتين، إريثروميسين، تيامولين).

### الإلتهاب المعوي النخري

هو مرض بكتيري حاد يصيب الدجاج و الرومي و أيضا انواع الطيور الأخرى و يتصف بالفوق المفاجئ و تمدد الأمعاء مع نخر شديد في غشائها المخاطي. يصيب الدجاج عند عمر ٢-١٠ أسابيع مع العلم بإمكانية إصابة الأعمار الأخرى.

**المسبب:**

■ المطثية الحاطمة (النوع A, C حيث تسبب السموم المفرزة بواسطتها الإلتهاب المعوي النخري).

■ يعتبر الإصابة بطفيل الكوكسيديا أحد أهم العوامل المهمة لحدوث هذه الإصابة نتيجة لانها تدمر الغشاء المخاطي للأمعاء.

**الأعراض السريرية الإكلينيكية:**

■ خمول مع انتفاش الريش مع تطور سريع للنفوق الذي يرتفع بسرعة.

■ إسهال مع نقص معدل الوزن.

**الآفات التشريحية المرضية:**

■ تتركز الإصابة في وسط الأمعاء الدقيقة التي تظهر متتهكة و متمددة.

■ تتكون محتويات الأمعاء من سائل بني اللون كربه الرائحة.

■ يوجد غشاء دفتيري بني اللون يغطي الغشاء المخاطي.

■ جفاف شديد مع تحول عضلات الصدر إلى اللون الداكن.

■ قد يلاحظ تضخم و إحتقان في الكبد.



التهاب نخري شديد بالأمعاء (المطثية الحاطمة)

### السيطرة و العلاج:

- ✚ تطبيق القواعد العامة للنظافة و التطهير في عنابر الدواجن.
- ✚ إضافة ملح الطعام على التربة بمعدل ٦٠ رطل لكل ١٠٠٠ قدم مربع.
- ✚ العلاج بالمضادات الحيوية مثل مشتقات البنسلين (أمبسيلين، أموكساسيلين)، لينكومييسين أو باسيتراسين.

### الإصابة بالمتدثرة الطيرية

المسبب : كلاميديا أو المتدثرة البيغانية

#### الأعراض السريرية :

- الوانبات الخفيفة قد تمر بدون أعراض ، وقد يلاحظ أعراض تنفسية خفيفة أو إسهال.
- في الوانبات الأكثر إمرافية يلاحظ خمول ، ضعف ، فقد للوزن ، رشح انفي وصعوبة تنفسية.
- يوجد بصورة متكررة إسهال أخضر مائل للإصفرار.

#### الآفات التشريحية :

- التهاب رئوي.
- التهاب الأكياس الهوائية.
- التهاب الكبد والطحال.
- التهاب التامور وعضلة القلب.
- التهاب الكلى.
- التهاب الغشاء البريتوني.



التهاب الأكياس الهوائية