أمراض الرومي الجرثومية
Bacterial Diseases
خمج المايكوبلازما (المفطورات)
Mycoplasmosis

مقدمة :

يوجد أكثر من عشرين نوعاً مصلياً من جراثيم المفطورات تصيب الدجاج وطيور الرومي والبط و الإوز والحمام تسبب عندها أمراضاً مختلفة وأخطر هذه الأنواع:

المفطورة الإنتانية الدجاجية **Mycoplasma Gallisepticum**

المفطورة الحبشية **M.Meleagridis**

المفطورة الزلالية **Mycoplasma Synoviae**

خمج المفطورة الدجاجية الإنتانية
Mycoplasma Gallisepticum Infection
المرض التنفسي المزمن
Chronic Resipratory Disease

تعريف Definition :

يعتبر الخمج بالميكوبلازما الإنتانية من أمراض الدجاج الخطيرة ويتميز بصعوبات تنفسية وانخفاض في الإنتاج وتأخر النمو ، وغالباً مايكون المرض مزمناً يصيب الدجاج والرومي مسبباً التهاب الجيوب ، وحقلياً تتعقد الإصابة بمسببات مرضية أخرى مثل جراثيم العصيات القولونية مؤدية إلى زيادة شدة الإمراضية ، ويسمى أيضاً مرض الأكياس الهوائية Air sac Disease .

المسبب Etiology :

جراثيم تدعى الميكوبلازما الإنتانية الدجاجية (M G) M.gallisepticum من جنس المفطورات ، وهي جراثيم سلبية الغرام ليس لها جدار غير متحركة

الوبائية Epidemiology :

وجود المرض : انتشر في معظم بلاد العالم ، وهناك تقارير تشير إلى وجوده حتى هذا اليوم في كثير من البلدان المتقدمة ويسبب خسائر اقتصادية كبيرة في صناعة الدواجن في القطر العربي السوري وبعض البلدان الأخرى .

قابلية الخمج Hosts :

يصيب بشكل رئيسي الدجاج والحبش ، ووجد المرض في طيور أخرى مثل الفزان والفري والحمام والتدرج والطاووس .

انتقال العدوى Transmission :

تنتقل العدوى عمودياً من الأمات المصابة خلال البيض عن طريق كيس المح وقناة البيض وهي من أهم مصادر العدوى في الأعمار الصغيرة . يبدأ تلوث البيض بعد شهرين من العدوى ولاتتعدى نسبة البيض الملوث 5 % وبعد الفقس تنتقل العدوى أفقياً بالتماس المباشر وغير المباشر .

يمكن أن ينتقل المسبب عن طريق السائل المنوي للديوك وينتقل أفقياً من طائر إلى آخر عن طريق الهواء والماء والطعام وبراز الطيور وقد ينتقل من الدجاج المصاب إلى الحبش (الرومي) وبالعكس ، إضافة لذلك فإن الانتقال الميكانيكي يمكن أن يحدث عن طريق الأدوات الملوثة وأكياس العلف والأحذية وغيرها . ويمكن للطيور البرية والقوارض أن تلعب دوراً في نقل المرض

فترة الحضانة Incubation Period :

يصعب تحديد فترة الحضانة عند الخمج الطبيعي بسبب صعوبة معرفة زمن بداية الخمج وتظهر الأعراض عند الخمج التجريبي بعد أسبوع إلى ثلاثة أسابيع لذلك تظهر على طيور الرومي المخموجة تجريبياً التهاب الجيوب بعد 6-10 أيام ، وغالباً ما تظهر الأعراض على قطعان الدجاج والرومي عند بدء إنتاج البيض وربما يدل هذا على انتقال المسبب عن طريق البيض لهذه الطيور أثناء فقسها .

الأعراض Clinical signs :

لا نلاحظ أعراضا في حالات الخمج الخفيفة غير المعقدة بأمراض أخرى لكن يمكن ملاحظة انخفاض إنتاج البيض وانخفاض نسبة الفقس .

يلاحظ في طيور الرومي سيلان أنفي وإفراز عيني رغوي ثم يظهر توذم وانتباج الجيوب الأنفية وتحت الحجاجية ويمكن أن يلاحظ على أجنحة الطيور المصابة آثار من الإفرازات الأنفية ، تبقى الشهية طبيعية طالما أن الطائر يستطيع رؤية مكان الطعام ، مع تقدم المرض تصاب الطيور بهزال وتبدأ المصاعب التنفسية مثل الخراخر والسعال وصعوبة التنفس خاصة إذا حدث التهاب القصبات والأكياس الهوائية ، ويلاحظ في قطعان الرومي البياضة انخفاض إنتاج البيض وموت الأجنة ، وأحياناً يلاحظ اختلاف في التوازن الحركي نتيجة لإصابة الدماغ ، وفي الإصابات المزمنة يلاحظ إفرازات أنفية قيحية (Purulent Discharges) وهزال شديد .

يستمر المرض بين 15-20 يوماً وتكون نسبة النفوق قليلة حوالي 2-3 % وقد ترتفع إلى أكثر من 30 % في الحالات المعقدة

الآفات التشريحية Gross Lesions :

أهم الآفات في الطور الحاد للمرض عبارة عن التهاب رشحي نزلي في المسالك التنفسية في الأنف والممرات الأنفية والرغامى والقصبات والأكياس الهوائية حيث تصبح جدرانها سميكة وتكون الإفرازات بلون أصفر مبيض .

وأهم صفة في الحبش تكون التهاب الجيوب وسماكة في جدران الأكياس الهوائية وقد تحتوي على مواد قيحية أو متجبنة Caseaus Exudate والتهاب رئوي بسيط .

وفي الحالات الشديدة يكون الالتهاب الفبريني في الأكياس الهوائية شديداً مع التهاب الكبد ومحفظته وتتشكل طبقة فبرينية حول الكبد وحول القلب مع التهاب شديد في التامور ويحدث هذا عند تعقد الحالة بالعصيات القولونية ، ويمكن أن يلاحظ التهاب قناة البيض في كل من الدجاج والحبش مع وجود إفرازات متجبنة فيها .

في حال التهاب المفاصل يلاحظ زيادة السوائل في مفصل العرقوب وتآكل الغضاريف المفصلية وتوذم والتهاب الأوتار وأغمدتها ، وكنتيجة لتجمع المواد الفبرينية في الأكياس الهوائية وحول الكبد والتامور والتصاقاتها بالأعضاء المجاورة تحدث خسائر كبيرة عند استبعاد هذه الأجزاء المصابة في معامل تحضير لحوم الدواجن .

المناعة Immunity :

الطيور الشافية من الأعراض يتكون لديها مستوى من الأجسام المضادة تؤمن لها درجة من الحماية لكنها تستمر بنشر الخمج عن طريق البيض والتماس المباشر ، ويعتمد تشكل المناعة ضد المفطورات بعد العدوى أو التحصين على كفاءة جراب فابريشص وعدم تعرضه لأذية في الأعمار المبكرة .

التحصين Vaccination :

1- لقاح المفطورات الدجاجية المقتول Inactivated MG Bacterin :

لقاح معطل محضر بشكل معلق زيتي ويعطى حقناً لكل من الدجاج والحبش وبجرعة 0.5 مل تحت جلد الرقبة أو في عضلات الصدر وعادة يعطى جرعتين منه الأولى بعمر 6-8 أسابيع والثانية بعمر 16 أسبوعاً أو قبل الإنتاج بفترة تتراوح من6-8 أسابيع لم تعطِ هذه اللقاحات نتائج إيجابية ولم تمنع الإصابة لكنها خفضت من حالات انخفاض إنتاج البيض في الدجاج والتهاب الجيوب في الدجاج والحبش وبشكل عام فإن هذه اللقاحات تخفض من شدة الأعراض ولا تمنع العدوى نهائياً

يجب عدم تحصين الطيور المريضة أو المنهكة ، وقد يسبب مكان الحقن تخرش الأنسجة ولكنها تختفي خلال 10 أيام .

2- اللقاح الحي Live MG Vaccine:

ضعفت اللقاحات باستنباتها على المزارع الخلوية من ذراري مختلفة مثل ذرية F وذرية R ويعطى بالتقطير بالعين أو الرذاذ وهو لقاح حساس للحرارة ، في بعض البلدان استبدل لقاح الذرية F (إف) بلقاح أكثر اعتدالاً يدعى TS-11 ، ولقد ساعدت هذه اللقاحات على التخفيف من الأعراض ولكن يبقى خطر انتقال العامل المسبب عمودياً عن طريق البيض محتملاً بدرجة كبيرة ولا ينصح بإعطاء هذا اللقاح للحبش .

طرق الوقاية والتحكم Prevention and Control :

1- الإجراءات الادارية : إن الحفاظ على قطعان من الدجاج والحبش خالية من الخمج ليس أمراً سهلاً ولا يتم إلا بالحصول على قطعان جديدة معروفة بأنها خالية من الخمج بالمفطورات وذلك عن طريق الاختبارات المصلية والمراقبة الدورية .

2- برامج التحكم : هناك صعوبة بالتحكم لإبقاء قطعان أمات الدجاج والحبش خالية من الإصابة ، فالقطيع لا يعتبر خالياً الا بعد إجراء الفحوصات المصلية الدورية على 10 % من عدد القطيع بعمر 4 أشهر مع تكرار الفحوصات فيما بعد على فترات متباعدة كل 2-3 أشهر والقطعان الإيجابية لا يجب استخدامها لإنتاج بيض التفقيس .

3- التحصين : لم يعطِ التحصين نتائج جيدة في التحكم حيث لم يقضِ على مشكلة انتقال المفطورات عن طريق البيض .

4- استخدام العقاقير للوقاية : استخدم كثير من العقاقير كالصادات الحيوية للحد من انتقال المفطورات عن طريق البيض مثل : الستربتومايسين داي هيدروستربتومايسين وأوكسي تتراسيكلين ، كلورتتراسكلين ، ايرثرومايسين والتايلوزين ، هذه العقاقير ساهمت في خفض نسبة الانتقال العمودي لكنها لم تقضِ عليه بشكل نهائي .

هناك برامج وقائية أخرى تسهم في الحد من الانتقال عن طريق البيض :

تغطيس البيض Egg Dipping :

تغطيس بيض التفريخ وهو دافيء بدرجة حرارة 37.5 درجة مئوية في محلول بارد من الصادات الحيوية درجة حرارته 2-4.5 درجة مئوية لمدة 20 دقيقة حيث ينفذ المحلول لداخل البيضة بسبب التفاوت في درجات الحرارة وعادة يستخدم عقار التايلوزين أو الإيرثرومايسين 50-1000 ملغ / 1 ليتر ، ويمكن استبدال طريقة فرق الحرارة بطريقة فرق الضغط Pressure Difference قبل وضع البيض في محلول الصاد الحيوي ويجب التأكد من تنظيفه وتطهيره من الخارج للقضاء على مسببات الأمراض التي قد توجد على قشرة البيضة .

- حقن البيض Egg Inoculation :

يمكن حقن اللينكومايسين والسبيكتينومايسين في حجرة الهواء للبيض بعد تحضين 7-9 أيام .

معالجة الصيصان الفاقسة من قطيع مصاب فور وصولها وتعاد المعالجة بعد 4 أسابيع وبعد 10 و 16-20 أسبوع .

العلاج Treatment :

المفطورة الدجاجية الانتانية حساسة لبعض الصادات الحيوية مثل التايلوزين ومركبات الفلوروكيونولون Fluoroquinolone إضافةً إلى :

تياموتين Tiamotine

الستربتومايسين Streptomycin - لأوكسي تتراسكلين Oxytetracycline

كلور تتراسكلين Chlortetracycline - ايرثرومايسين Erythromycine

ماغنامايسين Magnamycine - سبيرامايسن Spiramycine - تايلوزين Tylosine

لينكومايسين Lincomycine وسبيكتومايسين – انروفلوكساسين Enrofloxacine

هناك بعض ذراري المفطورة الدجاجية الإنتانية مقاومة للتايلوزين والستربتومايسين والإرثرومايسين والسبيرامايسين .

ومن المهم الإشارة إلى أن المعالجة لا تقضي على حاملات العدوى في القطيع المصاب ولكنها تقلل من نسبة النفوق ومن انخفاض إنتاج البيض وأيضاً من نسبة طرح جراثيم المايكوبلازما من خلال إفرازات الجهاز التنفسي أو من خلال البيض ، ويفيد إعطاء التيامولين في معالجة التهاب الأكياس الهوائية في الدجاج والحبش ، وفي الحالات الشديدة والمعقدة بأمراض أخرى يمكن أن يعطي حقن التايلوزين تحت الجلد أو العضل شفاءً جيداً لكن هذه العقاقير تعتبر منهكة للدجاج بشكل كبير وقد تنفق بعض الطيور المريضة أو ضعيفة المقاومة .

اعتبارات هامة قبل البدء بالمعالجة :

- . إن تسويق القطيع المصاب إذا كان بعمر مناسب ونسبة إصابة قليلة يمكن أن يكون أفضل من الناحية الاقتصادية من البدء بالعلاج المكلف .
- . قد يعود المرض بعد إيقاف العلاج خاصة إذا لم تحسن ظروف التربية والإدارة والتغذية وعوامل الإنهاك المختلفة .
- . عدم تسويق الطيور المعالجة إلا بعد عدة أيام من إيقاف العلاج نهائياً ومراعاة فترة استنفاذ كل الدواء .

التهاب الجيوب الخمجي في الحبش الرومي

Infectious Sinusitis

الخمج بالمفطورات الحبشية

Mycoplasma Meleagridis Infection

تعريف Definition :

مرض جرثومي يصيب الحبش (الرومي) ينتقل عن طريق البيض يتصف بعدوى غير ظاهرة لأمات الحبش والتهاب الأكياس الهوائية والجيوب لطيور الحبش الصغيرة .

المسبب Etiology :

جراثيم المفطورة الحبشية (الميكوبلازما الحبشية) M.Meleagridis وهي نمط مصلي يختلف عن جراثيم المفطورات الأخرى ، يتخرب العامل المسبب بمعظم المطهرات ولا يقاوم الظروف البيئية كثيراً ، ويمكن أن تحدث الإصابة بالمشاركة مع جراثيم الميكوبلازما الأخرى حيث تزداد شدة الأعراض ، وينمو على الأوساط الصلبة الخاصة بالمفطورات حيث تظهر المستعمرات بعد 2-3 أيام .

وبائية المرض Epidimoloy :

وجود المرض : ينتشر المرض في أماكن تربية الحبش المكثفة .

قابلية العدوى : الحبش في مختلف الأعمار وعزل العامل المسبب من الحمام والطاووس والفري .

انتقال وانتشار العدوى : ينتشر عن طريق البيض الناتج من قطيع مصاب حيث تنتقل الإصابة إلى صغار الحبش الفاقسة حديثاً ، وقد تقوم بنشر العدوى أفقياً عن طريق المسالك التنفسية حيث يتمركز المسبب لمدة طويلة هناك .

وتلعب القناة التناسلية الأنثوية والذكرية دوراً في نقل العدوى حيث تتمركز في ذكور الحبش في المزرق Cloaco وعضو الجماع والسائل المنوي وقد توجد الجراثيم في جراب فابريشص وتسبب تثبيطاً مناعياً للطائر ويصبح معرضاً للإصابة بأمراض أخرى ويعتبر التلقيح الصناعي في الحبش عاملاً هاماً لنقل الإصابة إذا كان السائل المنوي ملوثاً .

الأعراض Clinical Signs :

تكون الأعراض غالباً خفيفة أو غير ظاهرة بالفحص العادي وبالفحص المتكرر والدقيق يمكن أن نلاحظ على طيور الحبش الصغيرة أعراضاً تنفسية خفيفة وأحياناً التهاب الجيوب ولانلاحظ هذه الأعراض في الأعمار الكبيرة بعد عمر 4 أشهر .

تتأثر في نسبة الفقس في القطيع المصاب وترتفع نسبة نفوق الأجنة عن المعدل الطبيعي وتكون فراخ الحبش الفاقسة من بيض مخموج ضعيفة قليلة الوزن وتتأخر النمو ، ولوحظ زيادة شدة الأعراض التنفسية في فراخ الحبش عند تزامن الخمج بالمفطورة الحبشية مع الإيشريكية القولونية .

يظهر لدى أعداد قليلة من القطيع إلتواء الرقبة مع نشوء الفقرات الرقبية أو يشاهد ضعف في الأرجل وتشوهات في مفصل العرقوب .

الآفات التشريحية Gross Lesions :

التهاب أكياس هوائية مختلفة الشدة في فراخ الحبش الفاقسة حديثاً والأجنة غير الفاقسة حيث تكون الأكياس سميكة مع وجود كميات قليلة من الإفرازات الصفراء وغالباً ما تختفي هذه الأعراض بعد الأسبوع العشرين ، خاصة إذا لم تتعقد الحالة بإصابات تنفسية أخرى .

في الطيور المصابة تشوهات في الفقرات الرقبية ويلاحظ التهاب الأكياس الهوائية الرقبية (الصدرية) ودرجة من التهاب سمحاق العظام تشخص بالفحص النسيجي المرضي .

لا توجد آفات في الجهاز التناسلي عند الطيور البالغة بينما نلاحظ في بعض الأحيان التهاب الأكياس الهوائية والتهاب الجيوب والتهاب أغشية المفصل ما قبل البلوغ وبشكل أقل في الطيور البالغة .

الوقاية و التحكم Prevention and Control :

مشابهة لطرق الوقاية والتحكم التي ذكرت للمفطورة الدجاجية الإنتانية .

العلاج Treatment :

يستخدم العلاج والصادات الحيوية الفعالة مثل التايلوزين والتتراسكلينات والستربتومايسين ، وفي الحالات الفردية تعالج الجيوب ببذل السوائل والإفرازات الالتهابية مع الحقن بمحلول نترات الفضة بتركيز ، 4 % داخل الجيوب بمعدل 1-2 مل وتسبب هذه المادة تهيجاً مكان الحقن سرعان ما يشفى خلال عدة أيام من الحقن.

تحسين ظروف البيئة والتهوية ومعالجة الأمراض الأخرى وإعطاء مجموعة من الفيتامينات مع ماء الشرب لمدة 3 أيام .

خمج المفطورة الزليلية

Mycoplasma Synoviae Infection

التهاب الغشاء الزليلي الخمجي

Infectious Synovitis

تعريف :

مرض جرثومي يصيب الحبش بمختلف الأعمار ويتصف بالتهاب حاد أو مزمن للمفاصل والأغشية الزليلية المفصلية وأغمدة الأوتار وتجمع إفرازات التهابية فيها ويظهر بشكل خمج تحت سريري للمسالك التنفسية العليا .

المسبب Etiology :

جراثيم المفطورة الزليلية Mycoplasma Synoviae

انتقال الخمج : يحدث الانتقال الأفقي بالتماس المباشر والهواء عن طريق المجاري التنفسية ويكون انتشار الخمج أسرع من المفطورة الدجاجية الإنتانية وقد تصبح جميع الطيور مخموجة بدون ظهور أعراض التهاب محفظة المفصل .

يلعب الانتقال العمودي دوراً كبيراً في نشر الخمج عند الحبش وتكون نسبة الانتقال كبيرة خلال الأسابيع 4-6 الأولى بعد خمج الطيور البياضة وبعد ذلك يمكن أن يتوقف الانتقال العمودي ولكن يبقى القطيع مستمراً في نشر العدوى .

الأعراض Clinical Signs :

يكون العرج من الأعراض المميزة دائماً ، مع ارتفاع حرارة ، وتموج المفصل أو المفاصل المصابة .

أحياناً يتضخم الجراب القصي Sternal Bursa ، الأعراض التنفسية تكون أخف أو غير موجودة في الحبش ، التهاب وتوذم في وسادة القدم وقد تكون مفتوحة مع خروج الرشح الصديدي منها وقد تسبب إصابة وسادة القدم توقف إنتاج البيض ، وتصل نسبة الإصابة 1-20 % والنفوق من 1-10 %

الصفة التشريحية Postmortem Lesions :

في الحبش : تضخم المفاصل قد لا يكون شائعاً كما هو عند الدجاج لكن يلاحظ دائماً إفرازات التهابية فبرينية في المفاصل بعد فتحها .

الوقاية و التحكم Prevention and control :

يمكن اتباع الإجراءات المذكورة في التحكم بالمفطورة الدجاجية الإنتانية .

المناعة و التحصين Immunity and Vaccination :

وجد أن الطيور المعرضة للخمج عن طريق الأنف تصبح مقاومة للخمج التالي عن طريق وسادة القدم ومقاومة للإصابة بالتهاب الأكياس الهوائية لمدة قد تصل إلى 5-6 أشهر .

اللقاحات Vaccines :

يتوفر تجارياً لقاح معطل يحضر بشكل زيتي يعطى للقطعان في المناطق الموبوءة بعمر 10-12أسبوعاً وجرعة ثانية بعمر 15-16 أسبوعاً عن طريق الحقن في عضلات الصدر أو تحت جلد الرقبة ، وعلى الرغم من إنتاج اللقاح فإن آلية عمله ودوره في التحكم في المرض غير مدروسة كاملاً بعد .

المعالجة Treatment :

يعد التايلوزين فعالاً إذا أعطي مبكراً حيث يساعد على شفاء الأعراض التنفسية ويمكن إعطاء صادات حيوية واسعة الطيف لمكافحة الخمج الثانوي ، وعموماً فإن معالجة هذا المرض تشبه معالجة المفطورة الدجاجية الإنتانية الموضحة سابقاً

أمراض السالمونيلات عند الطيور

Avian Salmonellosis

تعود تسمية عصيات السالمونيلا إلى العالم Salamon الذي اكتشف المسبب عام 1885 ، وبعد هذا التاريخ توالت الدراسات والأبحاث في هذا المجال من عزل وتصنيف للعترات المصلية للسالمونيلا وتنتمي عصيات السالمونيلا إلى أفراد عائلة البكتيريا المعوية Entrobacteriacae ، كما تمت دراسة وبائية المرض من جوانبه كافة إضافة إلى الإجراءات الوقائية والعلاجية وقد تم تقسيم تأثير إمراضية عصيات السالمونيلا بالنسبة للكائنات الحية إلى أربع مجموعات :

أولاً : مجموعة تصيب الإنسان فقط و تسبب له مرض الحمى التيفية " التيفوس " والمسبب عبارة عن Salmonella Typhi .

ثانياً : مجموعة تصيب الإنسان و تسبب له مرض نظير الحمى التيفية و المسبب عبارة عن Salmonella Paratyphi ، و هي عترات مصلية عديدة صنفت إلى مجموعات A.B.C.D . وقد أمكن عزل مثل هذه العترات المصلية من دم ومخلفات بعض الحيوانات و الطيور وهي لا تسبب أية أضرار أو إصابة مرضية لها ، كما وجد بأن هذه العترات المصلية تتكاثر في أنسجة هذه الكائنات وتفرزها مع مخلفاتها وبذلك تلعب دوراً خطيراً في نشر العدوى وتمثل في ذلك مستودعاً وحاملاً ومفرزاً للمسبب المرضي .

ثالثاً : مجموعة تصيب الحيوانات والطيور ، وتسبب لها أمراضاً تسمى حمى نظير التيفية ، وهي عترات كثيرة جداً ، ووجد بأنها تسبب للإنسان تسمماً غذائياً عند تناوله لمنتجات هذه الحيوانات المصابة بالسالمونيلا مثل الحليب واللحم والبيض ، وتتصف أعراض التسمم الغذائي عند الإنسان بارتفاع في درجة حرارة الجسم يرافق ذلك تقيؤ وإسهال وصداع ويدوم ذلك لبضعة أيام إذا لم تتم المعالجة بالشكل الصحيح والسريع .

رابعاً : مجموعة تصيب الحيوانات والطيور وتسبب لها مرض الحمى التيفية .

ومما ورد نجد بأن عصيات السالمونيلا تسبب أمراضاً للطيور وهي :

1- تيفوئيد الطيور أو الحمى التيفية عند الطيور أو مرض الإسهال الأبيض عند الصيصان .

2- مرض نظير التيفوئيد عند الطيور أو نظير الحمى التيفية عند الطيور .

3- عدوى الأريزونا .

مرض تيفوئيد الطيور

Fowl Typhoid

هو مرض معد وخطير يصيب بعض أنواع الطيور ويسبب لها خسائر اقتصادية كبيرة يتجلى ذلك في انخفاض نسبة التحويل والمردود في اللحم وإنتاج البيض وانخفاض في نسبة الفقس وضعف في الإخصاب إضافة إلى نسبة النفوق الناجم عن الإصابة بهذا المرض .

المسبب Etiology :

سابقاً أطلق على المسبب لمرض تيفوئيد الطيور اسم سالمونيلا جالينيرم بللورم . S . gallinarum pallorum

طرق انتقال العدوى Mode of Infection and Transmission :

العدوى الأفقية :

تتم عن طريق الاتصال المباشر بين الطيور المريضة و الطيور السليمة ، كما وجد أن العلف والماء الملوث بعصيات السالمونيلا والهواء أيضاً يلعب دوراً في نقل العدوى ، وأن الطيور والحشرات والذباب والقوارض تلعب دوراً خطيراً في انتقال العدوى كما أن الإنسان والحيوانات الأخرى ووسائط النقل والأدوات المستخدمة في التربية والتغذية تلعب دوراً في نقل العدوى وتشير الدراسات بأن عصيات السالمونيلا تبقى خارج جسم الطير ذات مقدرة على العدوى لعدة أسابيع ، ويلعب المجنسين دوراً في نقل العدوى أثناء عملية التجنيس ، وتتم العدوى عن طريق مخلفات الحاضنات وعن طريق المعارض وأسواق بيع الحيوانات ، وعن طريق المفرخات ، تتم العدوى سواء من البيوض المعداة إلى الصيصان الناتجة عن بيوض غير معداة أو عن طريق تلوث المفرخات وعدم القيام بالتعقيم والتطهير بالشكل السليم ، وقد وجد بأن عصيات السالمونيلا تملك المقدرة على اختراق قشرة البيض بعد التبويض ،وتشير الدراسات بأن العلف المركزالحاوي في تركيبه على مواد ذات مصدر حيواني ملوث بعصيات السالمونيلا يلعب دوراً في نقل العدوى .

العدوى العمودية :

تعد العدوى العمودية من أخطر مصادر العدوى حيث تنتقل العدوى من الأمهات المصابة عن طريق البيوض إلى الصيصان وتشكل استمرارية لوجود العامل المسبب وحدوث المرض و استيطانه وانتشاره ، حيث وجد بأن نسبة كبيرة من الأمهات المصابة تبقى حاملة للمسبب المرضي وتفرزه مع مخلفاتها ويستقر المسبب المرضي في المبيض ويفرز مع البيض ، كما وجد بأن قسماً من البيوض المعداة ينفق فيها الجنين ولا يستطيع الخروج إلى الحياة ، وقسماً منها لا يتكون فيها الجنين ، وقسماً منها يخرج صيصانه إلى الحياة ويكون الصوص ضعيفاً وهزيلاً وحاملاً للمسبب ، كما وجد بأن أكثر من 50% من البيوض الناتجة عن أمهات مصابة تحتوي على بكتريا السالمونيلا .

الأعراض Symptoms :

أولاً – في الصيصان :

تكون الأعراض عبارة عن أعراض التسمم الدموي وغالباً ما نلاحظ أعراضاً عامة مثل ارتفاع حرارة جسم الطير ، فقدان الشهية ، الوهن و الضعف العام ، تجمع الطيور إلى جانب بعضها البعض ، إسهال أبيض اللون إلى أخضر مسمر يتراكم حول فتحة المجمع ومن هنا وردت التسمية بمرض الإسهال الأبيض ، وتستمر الأعراض 2 – 3 أيام وفي هذه الأثناء ينفق قسم كبير من الطيور المريضة ، أما القسم الآخر الذي يبقى على قيد الحياة فيظهر عليه تغيرات مرضية مختلفة مثل الإسهال ، والهزال ، والتأخر في النمو ، صعوبة بالتنفس وأعراض عصبية وعرج .

ملاحظة : عند الصيصان يجب وعلى الدوام التفريق بين مصدر العدوى : عمودية أم أفقية كما يجب الأخذ بعين الاعتبار بأنه عندما تظهر الأعراض التنفسية على هذه الطيور في الغالب تكون الإصابة ناتجة عن عدوى المفرخات ، وعندما تظهر أعراض العرج على الطيور المصابة والناتجة عن التهاب مفاصل الأرجل في الغالب تكون الإصابة بالعدوى الأفقية بالحظائر وبعمر أسابيع ، ويكون محيط المفصل متورماً ومؤلماً للطير ، ويؤدي إلى العرج ، ونتيجة للإسهال نشاهد على محيط فتحة المجمع توضع طبقة بيضاء كلسية القوام وإن فقدان كمية كبيرة من السوائل من الجسم يؤدي إلى الهزال والضعف العام .

ثانياً – في الطيور الفتية و الكبيرة بالعمر :

يأخذ المرض الشكل تحت الحاد أو الشكل المزمن في الطيور الفتية والكبيرة بالعمر ونادراً حدوث أوبئة ، وإن حدث ذلك فإن النفوق يكون خلال 48 ساعة من بداية ظهور الأعراض .

الشكل المزمن في الغالب يكون نتيجة لاستمرارية الإصابة بعدوى السالمونيلا بالشكل الحاد والبقاء على قيد الحياة بعد التماثل للشفاء ، ونلاحظ على الطيور علائم العرج ، وانتفاخ المفاصل وعدم التوازن أثناء حركة الطير وانتفاش الريش .

عند حصول عدوى بعصيات السالمونيلا لأول مرة عند هذه الطيور ، نلاحظ أعراض التسمم الدموي ، وهذا يؤدي إلى زيادة الضرر في الكبد و الطحال والمبيض حيث تتهشم هذه الأجهزة الداخلية ثم يحصل نزيف داخلي يؤدي ذلك إلى نفوق مفاجئ ، وتظهر الأعراض بعد حدوث العدوى خلال 1 – 3 أسابيع ويستمر المرض لمدة أسبوع وتكون عبارة عن اصفرار في الأغشية المخاطية وخمول وضعف عام وضعف بالشهية وفقدان في حيوية الطير مع إسهال أصفر اللون مائي ذي رائحة كريهة ، وتتراوح نسبة الأمراض من 30 – 50 % ونسبة النفوق أحياناً تصل حتى 30 % ، وتتراوح نسبة انخفاض إنتاج البيض بين 10 – 20 % وتنخفض نسبة الإخصاب إلى 20 % كما أن شكل البيض يكون غير طبيعي وبالتالي تتأثر نسبة الفقس ، أما الطيور التي تبقى على قيد الحياة فإن عصيات السالمونيلا تستقر في المبيض وتسبب التهاباً مزمناً للمبيض وتطرح المسبب مع البيوض وتصبح هذه الطيور مصدراً خطيراً للعدوى .

الصفة التشريحية Gross Lesions :

لدى إجراء الصفة التشريحية على الطيور النافقة والمريضة نلاحظ بأن التغيرات المرضية في الغالب غير ثابتة ويتوقف ذلك على العمر وشدة العدوى ، فإذا كانت الإصابة حادة فإن الصيصان تنفق خلال أيام ولا يظهر تغيرات مرضية مميزة وهذا ما يحدث عندما

تكون العدوى ناجمة عن الأمهات أو المفرخات ، لكن يمكن أن نلاحظ وجود احتقانات على بعض الأجهزة الداخلية مع وجود نزف دموي و بشكل خاص على الكبد والطحال و الرئة ، كما نلاحظ عدم امتصاص كيس المح .

أما في حال الإصابة تحت الحادة فإننا نلاحظ بطيئاً شديداً في امتصاص كيس المح وتكون محتوياته كريمية اللون ، مخضبة بالدم ، ويرافق ذلك وجود بقع تنكرزية على بعض الأعضاء الداخلية مثل الكبد والرئة والقانصة والأعورين والأمعاء الدقيقة ، كما نلاحظ تضخم الطحال واحتقان الكلى ، و يمتلئ الحالبان بالأملاح البولية ، ووجود كتلة متجبنة في الأعورين تدعى اللب ، إضافة إلى التهاب غشاء التامور ، وفي الحالات المزمنة نلاحظ التهاب المفاصل وتضخمها محتوية نتحاً التهابياً جيلاتيني القوام برتقالي اللون كما نلاحظ وجود بؤر تنكرزية في عضلة القلب والكبد .

كما وجد بأن الآفة تتركزفي المبايض حيث تفقد البيوض استدارتها وتصبح معنقة ومشوهة ، وتكون متعلقة بالمبيض بسويقات رفيعة وطويلة ، وتكون محتويات البيوض قاسية صفراء اللون متجبنة ومخضبة بالدم وقد تتحوصل ، وأحياناً تسقط في التجويف البطني بعض البيوض وتسبب التهاب البريتون المحي ، إضافة إلى تراكم البيض في قناة البيض كما نلاحظ ضمور الخصي عند الذكور مع وجود خراريج صغيرة في الخصى.

أما في الطيور اليافعة والكبيرة فإننا نلاحظ التهاب التامور مع تشوه عضلة القلب ووجود بقع رمادية بيضاء تنكرزية ، ويتضخم الكبد ويصبح هشاً وعليه بؤر تنكرزية ، يرافق ذلك احتقان رئوي مع توذمات ، واستحالات على المبايض .

طرق الوقاية والمعالجة Treatment and Prophylaxis :

الإجراءات الوقائية :

إن القضاء على مرض السالمونيلا أصبح من الأمور الهامة و الجدية في حياتنا ، وكثير من الدول بدأت طوراً جديداً وجدياً بالعمل على الاستئصال الكامل لهذا المرض حيث أصدرت بعض القوانين للوقاية من المرض والسيطرة عليه إضافة إلى وضع برامج في الرقابة وإدارة المزارع والمفرخات ، وعندما تتضافر الجهود للسيطرة والقضاء على السالمونيلا فإن صناعة الدواجن وصحة الإنسان تكونان بحالة جيدة ، وللوصول إلى تحقيق هذا الهدف لابد من التنويه بأهم الإجراءات الوقائية التي يجب اتخاذها :

1- عند حصول وباء السالمونيلا يجب إتلاف القطيع وإجراء التطهير والتعقيم بشكل فعال وقوي للحظائر والأدوات وكل ما يتعلق بالتربية .

2- تربية الدواجن بعيداً عن غيرها من الحيوانات والطيور الأخرى .

3- إذا حدثت الإصابة في حال التربية من أجل اللحم وتعذر الإتلاف ، فإنه يجب علينا أخذ الحذر والتخلص الصحي من الطيور النافقة والمريضة ، واتخاذ الإجراءات الصارمة من التطهير والتعقيم والعزل ، ويفضل إجراء المعالجة .

4- إجراء الاختبارات الحقلية السريعة عند الدجاج البياض و الأمهات وبخاصة في حال الاشتباه بالمرض ، يجب إجراء الاختبارات التأكيدية ثم عزل العامل المسبب ، ويتم ذلك بشكل دوري ، وفي حال التأكد من وجود السالمونيلا يجب إتلاف القطيع وعدم تفقيس البيض الناتج عنها مع اتخاذ الإجراءات اللازمة والصارمة من تعقيم وتطهير .

5- العمال والزوار والأدوات ووسائط النقل والنشارة والقوارض والحشرات والذباب والكلاب والقطط والطيور البرية كلها عوامل تلعب دوراً في نقل ونشر العدوى ، ويجب الانتباه إلى ذلك .

6- الانتباه إلى تصنيع العلف المركز ومصدره وخلوه من عصيات السالمونيلا .

7- الانتباه إلى دور المفرخات وعملية التجنيس في نقل ونشر العدوى .

8- إغلاق أماكن التربية التي يستوطن بها المرض ، أو المعداة وإجراء التعقيم بشكل صارم .

9- عدم السماح بتفقيس البيوض الناتجة عن أمهات مصابة .

10- التخلص السليم من الفرشة المستعملة ونقلها إلى أماكن بعيدة وعدم تخزينها في المنشأة .

11- التخلص الصحي من الطيور النافقة حيث وجد بأن عصيات السالمونيلا تستطيع الاحتفاظ بقدرتها على العدوى لفترة طويلة .

12- اتخاذ الإجراءات الصارمة في مجال جمع وتخزين وتعقيم ونقل بيض التفريخ .

المعالجة Treatment :

أصبحت طرق المعالجة حالياً ممكنة ولها نتائج جيدة ولكن يجب أن نأخذ بعين الاعتبار بأن الطيور التي تشفى من المرض تبقى حاملة للمسبب المرضي وتطرحه مع مخلفاتها للوسط الخارجي وتصبح مصدراً خطيراً للعدوى ، وفي مثل هذه الحالات لا يسمح بتفقيس البيوض الناتجة عن هذه الطيور .

ومن الأدوية المستعملة في المعالجة :

1. المضادات الحيوية واسعة الطيف وهي كثيرة مثل جنتامايسين ، سبيكتومايسين ، كلور تتراكسين ، وتعطى مع ماء الشرب أو العلف .
2. معظم مركبات السلفا مثل سلفاغوانيدين ، سلفاديازين ، سلفا ديميدين ، سلفاميتازين...مع الأخذ بعين الاعتبار عدم الإطالة بالعلاج بها بسبب تأثيراتها الأخرى في بعض الأجهزة الداخلية وما تحدثه من تغيرات في طبيعة الطير وفساد التذوق والاضطرابات الهضمية عند الطيور .
3. مركبات النيتروفيوران و تعطى في الغالب كعلاج وقائي مع العلف بنسبة 2 % و خاصة في الأسبوعين الأوليين من عمر الطير ، ويؤدي ذلك إلى نتائج جيدة ، منها الفيورازوليدين ، الفيورالتادون و يجب الأخذ بعين الاعتبار بأنها قد تعيق تشكل الأجسام المضادة للسالمونيلا .
4. الكلورامفينيكول ويعطى مع الماء أو العلف و يعطي نتائج جيدة إلا أن بقاء أثره في الجسم لفترة طويلة بعد العلاج أدى إلى منع استعماله ، لذلك يجب إيقاف العلاج قبل الذبح بأسبوع على الأقل لجميع الأدوية التي قد تستخدم في المعالجة .

عدوى الأريزونا

Arisonosis – Avian arizonosis

يسبب عند الرومي وبعمر أصغر من شهر أعراضاً عامة وأعراضاً عصبية وإصابة بالعين والجهاز الهضمي ، ثم النفوق ، كما أن الخسارة الناجمة عن عدوى الأريزونا عند صغار طيور الرومي كبيرة جداً وتصل نسبة النفوق إلى أكثر من 50%.

المسبب Etiology :

هوعبارة عن عصيات السالمونيلا الأريزونا S. arizonae

طرق انتقال العدوى Mode of Infection and Transmission :

تتشابه طرق انتقال العدوى إلى حد كبير مع عصيات السالمونيلا التي تم ذكرها سابقاً ، حيث تنتقل بالطريقة العمودية والطريقة الأفقية وكذلك تلعب الطيور الكبيرة بالعمر دوراً هاماً في نشر العدوى .

الأعراض Symptoms :

الأعراض في هذا المرض تتشابه مع أعراض نظير التفوئيد ، حيث نلاحظ على الطيور المصابة الإسهال والخمول وفقدان الحيوية عند الطيور في بداية الإصابة ، ثم تظهر عليها الأعراض العصبية ابتداءً من الأسبوع الثاني من العدوى وتكون على شكل التواء الرأس والرقبة والرجفان ثم تصبح حركة الطير إجبارية . وعند تقدم الإصابة يلاحظ إصابة العين حيث يصبح لونها الرمادي مبيضاً يشبه حبة البازلاء وتتجه نحو فقدان البصر .

الصفة التشريحية Gross Lesions :

تظهر على الجهاز الشبكي البطاني التهابات وأماكن تنكرزية ، والتهابات وبقع نخرية في الطحال والكبد ونزف دموي على الدماغ وأحياناً على الدماغ الصغير وحوله توضعات صفراء اللون ويلاحظ مواد متجبنة في الجفون في الطيور المصابة بالعمى.

العلاج:

تستخدم المضادات الحيوية كلورتتراسكلين واوكسي تتراسكلين والجنتامايسين ولينكومايسين وامبيسلين

أمراض العصيات القولونية عند الطيور

Avian coliform Infection

تسبب العصيات القولونية إصابات مرضية عند الطيور ، وتتميز الإصابات المرضية بأنها تأخذ أشكالاً وصوراً مرضية مختلفة ، حيث تكون العدوى أحياناً معممة مثل التسمم الدموي ، أو موضعية مثل التهاب السرة أو التهاب العيون ، أو تأخذ الشكل المزمن مثل مرض هيجرز ، وتؤدي الإصابة بالعصيات القولونية إلى خسائر اقتصادية كبيرة تتجلى في :

1. نسبة النفوق التي تسببها الإصابة بالعصيات القولونية عند صغار الصيصان .
2. انخفاض في نسبة التحويل وتدني نوعيته .
3. انخفاض في نسبة الفقس للبيوض المخصبة .

المسبب Etiology :

تنتمي العصيات القولونية إلى عائلة الجراثيم المعوية Enterobactriaedae سلبية الغرام متحركة ، غير متبذرة

طرق انتقال العدوى Mode of Infection and Transmission :

العدوى الأفقية : لا تلعب دوراً كبيراً في نقل العدوى فمن المعروف أن العصيات القولونية توجد بشكل طبيعي خارج وداخل جسم الكائن الحي .

العدوى العمودية : ممكنة الحدوث حيث ينتقل العامل المرضي إلى البيضة في قناة البيض ، والعامل المرضي قد يعبر إلى داخل البيضة عن طريق قشرة البيض الملوث بالعصيات القولونية ، وتلعب عدوى المفرخات أو الحظائر دوراً خطيراً في الإصابة بأمراض العصيات القولونية وتسبب مشاكل صحية كبيرة ، كما أن القوارض والذباب والحشرات والطيور الطليقة والأدوات المستخدمة تلعب دوراً في نقل العدوى

التسمم بالعصيات القولونية

coli septicaemia

مرض حاد يصيب الدجاج الرومي ، ونادراً ما يصيب الطيور المائية بالأعمار الصغيرة والفتية ، ويسبب التهاب تامور القلب والكبد والطحال وأضراراً في جدران الأوعية الدموية ، ينتج عن ذلك خسائر اقتصادية تتجلى في النفوق وانخفاض وتدني نسبة التحويل.

الأعراض Symptoms :

في الغالب يكون سير المرض سريعاً ولا توجد أعراض مميزة وواضحة للمرض ،كما نلاحظ أعراضاً عامة مثل ارتفاع حرارة جسم الطير المصاب ، وضعف في شهية الطير المصاب ، وتجمع الطيور المصابة بجانب بعضها البعض ، وضعف في حيويتها ، وممكن أن

نلاحظ أعراضاً تنفسية أحياناً مثل السعال وصعوبة تنفس وأحياناً ، وممكن أن نلاحظ اضطرابات هضمية مثل الإسهال ،كما أن نسبة النفوق تكون قليلة في حال كانت العدوى بالعصيات القولونية فقط ، وتزداد هذه النسبة في حال تدخل عوامل أخرى سواء أكانت منهكة أم أمراضاً أخرى ،والطيور التي تشفى من المرض قد نلاحظ عليها إصابات موضعية .

الصفة التشريحية Gross lesions :

لدى إجراء الصفة التشريحية لعدد كبير من الطيور المريضة والنافقة فإننا نلاحظ :

التهاب معظم الأغشية المصلية بشكل حاد مع وجود نزف دموي ، والتهاب غشاء التامور مع وجود نزف دموي ، بالإضافة إلى التهاب الكبد والطحال ، ويكون لونها شاحباً مع تضخم بسيط ووجود نقط نزفية ، ومع تقدم الحالة ممكن أن نلاحظ التهاب الأكياس الهوائية مع ازدياد في سماكة الأغشية المصلية .

طرق الوقاية والمعالجة Treatment and Prophylaxis :

تكون الإجراءات الوقائية بقطع سلسلة العدوى ، وذلك عن طريق منع انتقال العامل المسبب عن طريق أجنة البيوض أو عن طريق قشرة البيوض الملوثة أو عن طريق المفرخات ،كما يتم باتخاذ الإجراءات الصحية من تطهير وتعقيم الحظائر وإعدادها وتحضيرها بشكل جيد لاستقبال الصيصان ، وبالعمل على رفع مقاومة الطير من خلال تقديم العليقة المتوازنة وخلق ظروف تربية جيدة .

المعالجة Treatment :

يفضل عند المعالجة القيام بزرع العامل المسبب وإجراء اختبار الحساسية للمضاد الحيوي المناسب ،وفي الغالب يمكن المعالجة بالمضادات الحيوية مثل التيراميسين ، الكلورامفينيكول ، الأمبسلين ، اللينكومايسين ، مركبات التتراسيكلين ، وبعض المواد السلفاميدية ،كما وجد بأن مركبات الفيورالتادون والفيورازوليدون فعالة ، وتعطى الأدوية مع ماء الشرب أو العلف لمدة أسبوع ،وفي حال وجود عوامل أخرى مرضية يجب الانتباه إلى ذلك والمعالجة بحسب الحالة .

التهاب السرة

Omphalitis

مرض التهاب السرة يصيب الصيصان حديثة الفقس في الغالب ويكون نتيجة تلوث قشرة البيض أو عدوى المفرخات بالعصيات القولونية ،وتنفق الصيصان المصابة بالعصيات القولونية خلال الأسبوع الأول من العمر نتيجة التهاب السرة ، تلتئم السرة في الوضع الطبيعي عند الصيصان خلال فترة تتراوح بين 24-72 ساعة .

الأعراض Symptoms :

تكون عبارة عن ضعف عام وميل الطيور إلى التجمع حول مصادر التدفئة وانتفاخ البطن ، بالإضافة إلى التهاب السرة وعدم التئامها يرافق ذلك وجود رائحة كريهة تخرج من منطقة السرة يؤدي ذلك إلى حدوث تسمم دموي ومن ثم النفوق ، و تبلغ نسبة الإصابة أحياناً 30 % وقد تصل حتى 50 % إذا كانت الظروف سيئة .

طرق الوقاية والمعالجة Treatment and Prophylaxis :

المعالجة هنا لا تجدي نفعاً في الغالب ويفضل اتخاذ الإجراءات الوقائية في هذا الجانب منها :

- شراء الصيصان من مصادر موثوقة وخالية من الإصابة بالعصيات القولونية .
- يجب تنظيف وغسيل وتعقيم البيوض المعدة للفقس ضمن شروط صحية .
- يجب أن تكون صناديق جمع البيض ووسائط النقل والاماكن والادوات المستخدمة في عملية جمع ونقل وحفظ البيض نظيفة وخالية من التلوث .
- يجب تنظيف وغسيل وتعقيم المفرخات بشكل جيد .
- يجب أن تكون أماكن استقبال الصيصان خالية من التلوث بالعصيات .

عدوى كيس المح

Yolk Sac Infection

تنتج عدوى كيس المح عن تلوث قشرة البيض بالعصيات القولونية ومن ثم دخول المسبب إلى صفار البيض الذي يتغذى عليه الصوص خلال 48 – 72 ساعة بعد الفقس ،كما أن وصول العصيات القولونية ممكن الحدوث عن طريق التنفس أو العلف للصوص بعمر يوم ، والأعراض تظهر على شكل ضعف عام وتجمع الصيصان وخمولها ، ويصبح كيس المح متجبناً ويصدر عنه رائحة كريهة ويكون لونه كريمياً مع تأخر في امتصاصه ،وينتج عن ذلك نفوق الصيصان المصابة في الأيام الثلاثة الأولى .

المعالجة Treatment:

إن المعالجة لهذه الظاهرة يجب أن تتم عن طريق اتخاذ الإجراءات الوقائية التي سبق ذكرها .

التهاب قناة البيض

Salpingitis

تحدث هذه الإصابة بالعصيات القولونية غالباً مع بداية إنتاج البيض ، والتغيرات الهرمونية تلعب دوراً في ذلك ،كما تحدث تغيرات في قناة البيض ، مثل اتساع قناة البيض ورقة جدارها مع وجود مواد التهابية تكون متجبنة أحياناً ، وهذه التغيرات في جدار قناة البيض والتهابها تؤدي أحياناً إلى وضع البيض في التجويف البطني ثم يحدث التهاب بريتوني peritonitis كما يؤدي الى انخفاض في انتاج البيض .

المعالجة Treatment: تكون باستخدام مضادات حيوية واسعة الطيف والأهم هو اتخاذ الإجراءات الوقائية في هذا الجانب.

التهاب المفاصل
Arthritis

يلاحظ التهاب المفاصل كثيراً عند الطيور التي تشفى من التسمم الدموي بالعصيات القولونية وغالباً ما تتركز الإصابة بمفصل العرقوب ،كما تلعب العوامل المساعدة دوراً في حدوث الإصابة ولا سيما الخدوش والجروح في منطقة المفاصل .

الأعراض Symptoms :

تكون عبارة عن اضطراب في الحركة والتعثر في المشي والعرج ،كما نلاحظ تضخماً في المفصل ووجود نتح التهابي متقيح .

المعالجة Treatment :

تتم معالجة التهاب المفاصل عن طريق إعطاء المضادات الحيوية واسعة الطيف مع الماء أو العلف امدة 3-5 يوماً.

عدوى القناة التنفسية
Respiratory tract infection

تحدث هذه العدوى غالباً بعد إصابة الجهاز التنفسي بأحد الأمراض الفيروسية مثل مرض النيوكاسل ومرض التهاب الشعب الهوائية والمايكوبلازما حيث أن هذه الأمراض تضعف مقاومة الطير بشكل عام والجهاز التنفسي بشكل خاص ،كما وجد أن ارتفاع نسبة الأمونيا في الحظيرة يساعد في حدوث هذه الإصابة لما يسببه ذلك من إزالة أهداب الخلاياالظاهرية للقناة التنفسية ، ويتبع ذلك دخول العصيات القولونية عن طريق التنفس وفي هذه الحالة تزداد الخسائر الاقتصادية التي تتجلى في انخفاض نسبة التحويل وارتفاع في نسبة النفوق ،كما وجد بأنه من الممكن ان تسبب العصيات القولونية التهاباً في المفاصل Synovitis والتهاب التامور Pericarditis .

التهاب العيون
Panophthalmitis

غالباً ما تكون عرضاً من أعراض مرض التسمم الدموي بالعصيات القولونية ، وتكون الإصابة غالباً في عين واحدة ويسبب ذلك عمى للطير نتيجة التخريب في شبكية العين ويؤدي ذلك إلى نفوق معظم الطيور المصابة.

التهاب الأمعاء

Enteritis

التهاب الأمعاء بالعصيات القولونية ممكن الحدوث فقط عندما تنخفض حيوية الغشاء المخاطي المبطن للأمعاء وينتج ذلك بعد الإصابات بالأمراض الطفيلية فهذا يساعد العصيات القولونية الموجودة في القناة الهضمية بأن تلعب دوراً في إحداث الضرر والإمراضية .

ورم العصيات القولونية الحبيبي " مرض هيجرز

Hjarres Disease , Coli Granuloma

مرض هيجرز هو مرض مزمن تسببه إحدى العترات المصلية للعصيات القولونية ، يصيب الدجاج والرومي ويتميز بالتهاب نوعي وتكاثر نسيجي حبيبي ، ويحدث هذا المرض بشكل فردي وليس بشكل وبائي ، ويصيب الطيور الكبيرة بالعمر ،أما طرق العدوى الطبيعية فهي غير معروفة تماماً حتى الآن لكن ممكن إحداث العدوى الاصطناعية عن طريق الفم والمري .

الأعراض Symptoms :

الأعراض عند الطيور المصابة غير نوعية أو مميزة للمرض بشكل عام ،ويظهر على الطيور المصابة فقدان بالشهية ، والخمول ، والإسهال ، وتنفق الطيور المصابة في أغلب الأحيان من دون ظهور أية أعراض .

الصفة التشريحية Gross Lesions :

لدى إجراء الصفة التشريحية للطيور النافقة والمريضة نلاحظ : تكاثراً نسيجياً حبيبياً على الحجاب الحاجز وعلى امتداد الأمعاء الدقيقة والغليظة والمساريقا ، وهذه الأورام يتراوح حجمها بين حبة العدس وحبة الجوز ، ونادراً ما نلاحظ تغيرات ورمية حبيبية على الكبد والطحال .

طرق الوقاية و المعالجة Treatment and Prophylaxis :

نظراً لأن المرض مزمن ويحدث بشكل فردي في أغلب الأحيان فإن المعالجة غير مجدية أو مضمونة لذلك يفضل اتخاذ الإجراءات الوقائية في القضاء على العامل المسبب وعدم وصوله إلى القطيع من خلال التعقيم والتطهير واتخاذ الإجراءات الضرورية في مجال التربية والتغذية ورفع مقاومة الطير ،وفي بعض الأحيان تعطى الطيور المصابة مضادات حيوية واسعة الطيف مع العلف لمدة أسبوعين .

كوليرا الطيور

Fowl Cholera

كوليرا الطيور مرض جرثومي يصيب معظم أنواع الطيور الداجنة والطيور البرية ويتصف المرض بسرعة انتشاره بصورة فجائية وتكون نسبة الإصابة والنفوق مرتفعة

ويظهر المرض بشكلين :

1- الشكل الحاد Acute Form :

ويتميز بسرعة سير المرض وارتفاع نسبة الإصابة والنفوق

2- الشكل المزمن Chronic Form :

ويتميز بأنه يظهر بعدة أشكال مرضية منها الشكل الدالي والشكل المفصلي والشكل العصبي والشكل البريتوني ، ولمرض كوليرا الطيور أسماء مرادفة وهي :

باستوريلا الطيور Avian Pasteurellosis

التسمم الدموي النزفي في الطيور Avian Hemrohagic Septicemia

المسبب Etiology :

عبارة عن عصيات الباستوريلا متعددة السمية P-Multocida وهي بكتريا سلبية الغرام غير متحركة ، وتشكل بذيرات صابات مرضية عند الأرانب والفئران ويمكن أن تسبب للإنسان إصابات موضعية

طرق انتقال العدوى Mode of Infection and Transmission :

تعد المجاري التنفسية العليا عند الطيور المدخل الرئيسي للعدوى ، وبما أن عصيات الباستوريلا توجد في هذه الأماكن بشكل متطفل فإن ظروف التربية السيئة كالرطوبة والتغير المفاجئ في المناخ ودرجات الحرارة والازدحام وعوامل الإجهاد والإصابة بالأمراض وخاصة الطفيلية ونقص فيتامين A كلها عوامل تساعد على أن تصبح هذه العصيات ممرضة ، وتنتقل عن طريق الدم إلى الأجهزة الداخلية ، كما وجد بأن الفئران والطيور البرية والحشرات تلعب دوراً كبيراً في نقل العدوى ويلعب الإنسان وحيوانات المزرعة والمواد المستخدمة في التربية والعلف والماء دوراً هاماً في نقل العدوى .

تمتلك عصيات الباستوريلا قدرة على إنتاج السموم الداخلية Endotoxins التي لها دور كبير في تحديد ضراوة العصيات ويساعد العصيات على اختراق الأنسجة ، وهذه السموم عبارة عن مواد سكرية تحتوي على النتروجين ، وبعد عملية تكاثر العصيات واختراق الأنسجة ينقلها التيار الدموي إلى الأجهزة الداخلية .

الأعراض Symptoms :

تتراوح فترة الحضانة الطبيعية من 4-9 أيام وفي العدوى التجريبية بين 24-48 ساعة

الشكل الحاد نفوقاً مفاجئاً للطيور من دون أية علامات مرضية تشير إلى حدوث المرض ، وفي بعض الأحيان تظهر بعض الأعراض المرضية قبل النفوق بوقت قصير ، فنلاحظ أعراضاً عامة ، وهي عبارة عن ارتفاع في درجة حرارة الجسم وفقدان الشهية وإفرازات مخاطية من الأنف والفم وصعوبة بالتنفس وأحياناً إسهالات مائية ويمكن ملاحظة ازرقاق العرف والدباليتين بخاصة قبل النفوق بفترة وجيزة ، وتكون نسبة الإصابة والنفوق مرتفعة وسير المرض سريعاً جداً .

الشكل المزمن يتميز هذا الشكل بأن الآفة المرضية تتركز في عضو معين في جسم الطير ويظهر هذا النوع عند بقاء مرض كوليرا الطيور في القطيع لمدة طويلة أو عندما يكون المرض مستوطناً في مكان ما .

يظهر المرض في بدايته بشكل موجات من العدوى المتكررة ونلاحظ على الطيور المصابة الضعف العام وهتان العرف والدباليتين وإسهالاً مائياً شديداً وهزالاً وبعد ذلك تظهر الإصابات الموضعية وبعدة أشكال منها :

الشكل الدالي : يكثر هذا النوع من الإصابة في أنواع الطيور التي تتصف بكبر الدباليتين ، ويصيب الذكور بدرجة أكبر من الإناث ، وتبدأ التغيرات على شكل التهاب واستسقاء في الدباليتين ويتضخم الجزء المصاب ونظهر عليه علامات الالتهاب والاحتقان والانتفاخ الشديد .

الشكل التنفسي :تتوضع الإصابة في الممرات التنفسية العليا ، يرافق ذلك إفرازات أنفية ذات رائحة كريهة وقد تمتد إلى الجيوب الأنفية مما يؤدي إلى انتباجها ، ويحدث التهاب في ملتحمة العين مع إفرازات دمعية ، والحالات التي تشفى من الإصابة بالشكل الحاد تصاب بأعراض تنفسية لذلك يختلط علينا الأمر مع أمراض الجهاز التنفسي الأخرى .

الشكل المفصلي : تتركز الإصابة في المفاصل ويتميز هذا النوع بتورم المفاصل والوسادة القدمية والتهاب الأوتار وحدوث عرج .

الشكل العصبي : تتركز الإصابة في الأذن الوسطى وتحدث تغيرات مرضية في المخ ، يؤدي ذلك إلى التواء الرقبة واضطراب في حركة الطير ويرافق جميع هذه الأشكال تدهور في حالة الطير من ضعف عام وخمول وفقر دم ...وتكون نسبة النفوق منخفضة وسير المرض بطيئاً .

الصفة التشريحية Gross Lesions :

آ- النوع فوق الحاد :لا نلاحظ أية تغيرات مرضية على الطيور التي تنفق بشكل مفاجئ من دون ظهور أية أعراض .

ب- النوع الحاد : نلاحظ في هذه الحالة عند تشريح الطيور نقاطاً نزفية صغيرة جداً على سطح الأغشية المخاطية للرئتين والأمعاء ، كما يظهر نزف نمشي على الأمعاء ، ويلاحظ وجود سائل التهابي فبريني يشبه صفار البيض المغلي في التجويف البطني .

ويتضخم الكبد مع وجود بؤر قيحية صغيرة جداً صفراء اللون على سطحه والصورة المميزة لهذا المرض عبارة عن التهاب مخاطي للأمعاء مع وجود نقاط نزفية عليها وخاصة في معي الاثنى عشر، ويلاحظ في الأجزاء الأخرى تضخم الغشاء المخاطي واحتقانه وظهور كميات كبيرة من المخاط عليها .

ج- النوع المزمن : يمكن مشاهدة شكل أو أكثر من الأشكال المرضية التالية :

1- الشكل الدالي : نلاحظ التهاباً بسيطاً ووجود نتح التهابي سائل أو متجبن في الداليتين . وتنكرز الجزء المصاب ويصبح لونه أسوداً أو مصفراً وأحياناً يسقط الجزء المصاب .

2- **الشكل التنفسي** : نجد إفرازات رشحية في الممرات التنفسية العليا وفي الجيوب تحت الحجاجية وملتحمة العين وربما نجد تكبداً بأنسجة الرئة

3- الشكل المفصلي : نشاهد نتحاً التهابياً سائلاً أو متجبناً في مفاصل الأطراف وأغلفة الأوتار والوسادات القدمية .

4- الشكل العصبي : نشاهد نتحاً التهابياً سائلاً أو متجبناً تحت قاعدة الدماغ أو في القناة السمعية أو الأنسجة المجاورة والعظام المحيطة وتظهر السوائل في الأذن الوسطى أحياناً ، وقد يؤدي ذلك إلى نفوق الطير نتيجة لوصول الالتهاب إلى عظام القحف .

طرق الوقاية والمعالجة Treatment and Prophylaxis :

من الضروري جداً من أجل منع حدوث المرض اتخاذ إجراءات وقائية صارمة وبخاصة في مجال الأمن الحيوي للمزرعة والإدارة الجيدة ، ويجب اتخاذ كافة الاحتياطات بالقضاء على الحشرات والقوارض بالتخلص من الطيور البرية وإجراء التعقيم والتطهير الصارم في مراحل التربية كافة ، كما يجب العمل على رفع مقاومة الطيور وذلك عن طريق خلق ظروف جيدة في مجال التربية وتقديم عليقة متوازنة إضافة إلى إعطاء جرعات وقائية من الفيتامينات وخاصة فيتامين A .

يستعمل في مجال التحصين ضد مرض كوليرا الطيور لقاح متعدد الفعالية Polyvalent Bacterin وهو لقاح ميت وفعال وكثير الاستعمال في بعض الدول ويعطي نتائج جيدة .

وجد في مجال المعالجة بأن المضادات الحيوية واسعة الطيف ذات تأثير وفعالية جيدة في معالجة مرض كوليرا الطيور سواء أكان ذلك عن طريق ماء الشرب أم العلف أم عن طريق الحقن ولمدة من 3- 5 أيام ، ويمكن إعطاء مركبات السلفا مع العلف أو الماء من أجل السيطرة على المرض وإيقاف النفوق ، ووجد بأن مركبات التتراسيكلين تعطي نتائج جيدة في معالجة مرض كوليرا الطيور .

وأخيراً يمكن علاج الإصابات الموضعية مثل إصابة الداليتين والجيوب الأنفية عن طريق استخدام المطهرات والمضادات الحيوية .

داء الرشاشيات الطيري
Aspergillosis

تعريف Definition :

عبارة عن مرض فطري يتميز بأعراض تنفسية عند الدجاج و الحبش و الإوز و البط يكون حاداً أو مزمناً ، وتتركز الإصابة في المسالك التنفسية العليا والأكياس الهوائية و ملتحمة العين و أحياناً الجهاز العصبي المركزي ، ويسمى بالتهاب الرئة الفطري (Pneumomycosis , Mycotic Pneumonia)

العامل المسبب Etiology :

المسبب الشائع هو فطر الرشاشية الدخناء Aspergillus Fumigatus إضافة إلى أنواع أخرى من الفطور ، قد تسبب نفس المرض مثل الرشاشية الصفراء Aspergillus flavus والرشاشية السوداء A.niger والرشاشية الزرقاء A.glaucus

توجد هذه الفطور في البيئة والماء والأعلاف وغالباً ما تشاهد أبواغ الفطر بلون أخضر على المواد العلفية وزوايا المعالف والمشارب ومستودعات العلف والأدوات الأخرى غير النظيفة وتساعد الحرارة والرطوبة المرتفعتين إضافة إلى سوء التهوية والازدحام على نمو الفطور في حظائر الدواجن بسرعة.يقاوم الفطر التغيرات الجوية ويبقى لعدة أشهر في الفرشة والحظائر غير النظيفة .

طرق انتقال العدوى Transmission :

-عن طريق استنشاق أبواغ الرشاشيات من بيئة الحظائر الملوثة أو الهواء الخارجي .

- معامل التفريخ خاصة أجهزة التفريخ الملوثة .

- الأعلاف الملوثة والمخزنة في شروط سيئة .

- صناديق وعربات نقل الصيصان الملوثة .

فترة الحضانة Incubation Period :

تتراوح من 3-5 أيام بعد استنشاق الأبواغ وتعتمد على جرعة العدوى وفي الشكل المزمن تكون بين 1 – 2 أسبوع .

الأعراض السريرية Clinical Signs :

يلاحظ على الصيصان الصغيرة المصابة الخمول والضعف العام وتتجمع تحت حاضنات التدفئة ويظهر عليها ضعف شهية و صعوبات تنفسية (صفير و شخير) وتظهر الأعراض التنفسية بعد 1-3 أيام إذا كان مصدر العدوى من المفرخات.

عطش شديد والتهاب الملتحمة مع إدماع العين وتقرح القرنية مع تجمع مواد متجبنة خصوصاً عند وجود عدوى ثانوية أخرى ، وقد يلاحظ إسهال بسيط في الحالات الشديدة.

إذا انتقلت العدوى بعد استلام الصيصان أثناء فترة التحضين يلاحظ تطور الأعراض التنفسية بعد 4-6 أيام مع سماع أصوات تشبه الصفير ويستمر المرض عدة أيام وينتهي بالنفوق ، وأحياناً نجد أعراضاً عصبية بسبب تأثير سموم الفطر على الدماغ تتمثل بالشلل والشقلبة والسقوط على الأرض ، ويتراوح معدل النفوق بين 2-20% في الشكل المزمن تصاب الطيور الكبيرة وقد تكون الإصابة

بشكل فردي أو تظهر على أعداد قليلة من الطيور حيث يبدو عليها صعوبة تنفس ، هزال و تأخر نمو ، إسهال ويستمر المرض عدة أسابيع .

الآفات التشريحية Postmortem Lesions :

في الصيصان الصغيرة يلاحظ عقيدات (درنات) صفراء أو رمادية أو لويحات مختلفة الحجم في الرئتين والأكياس الهوائية والرغامى وأحياناً تظهر هذه الآفات في التجويف البريتوني والكبد وأعضاء أخرى وأحياناً يكون مركز العقيدات أو اللويحات بلون أخضر . حجم العقيدات : بين 1-5 مم وتبدوخيوط الفطر مع بعض الأبواغ بلون أخضر على الأكياس الهوائية ، وتظهر في الدماغ بؤر فطرية رمادية وكذلك في حجرة العين و أحيانا في أماكن أخرى وقد تنتشر هذه البؤر في التجويف البطني . تتجمع أحياناً إفرازات متجبنة في ملتحمة العين .

في الإصابات المعممة والشديدة تنتشر البؤر إلى جميع الأعضاء وتصل للأمعاء .

في الطيور الأكبر سناً توجد الدرنات في الرئتين والأكياس الهوائية وتكون بشكل أكبر وتأخذ قواماً صلباً بلون أصفر والأكياس الهوائية قد تكون مغطاة داخلياً بطبقة من الأبواغ والخيوط الفطرية .

الوقاية والتحكم Prevention and Control :

تتلخص بمنع نمو الفطور في أماكن التربية ومنع وصولها لجو الحظيرة .

- يجب استخدام فرشة خالية من الرطوبة .
- تخزين جيد للعلف والتهوية الجيدة لمستودعات وصوامع الحبوب والتخلص الصحي من الطيور المصابة والفرشة والأعلاف الملوثة .
- تطهير الحظائر بالمطهرات الجيدة والمضادة لنمو الفطور ومن ثم رش كبريتات النحاس بنسبة 2000/1 قبل وضع الفرشة .
- إضافة كبريتات النحاس بنسبة 2000/1 مع ماء الشرب ولكنه سام إذا أعطي لمدة طويلة أو بتركيز أعلى لذلك يستخدم لمدة 3 أيام ويكرر كل 2 – 3 أسابيع .
- تطهير الحاضنات والمفرخات بشكل جيد باستخدام مركبات اليود أو الفورمالين .
- إضافة موانع الفطور للعلف مثل ثيابندازول ، نيستاسين وبربيونات الصوديوم وغيرها من موانع النمو الفطري mold inhibitors وتعتبر هذه المركبات وقائية وليس لها تأثير على الفطور الموجودة مسبقاً .

العلاج Treatment :

غالباً لاتجدي المعالجة ويبقى اتخاذ الإجراءات الوقائية وتحسين الظروف البيئية لحظائر الدواجن الحل الأمثل .

في الطيور الفردية و الطيور الثمينة يمكن استخدام مضادات الفطور المعروفة مثل نيستاتين و أمفوتيراسين ب Amphoteracin-B بمعدل 200 ملغ / ليتر ماء شرب أو التريكومايسين Trichomycin بمعدل 40 وحدة دولية / مل ماء شرب وتستمر المعالجة لمدة 4-6 أيام .

قراع الطيور Favus

العرف الأبيض White Comb

تعريف Definition :

مرض فطري مزمن يتميز بتشكل أفات في الوجه والعرف والدالیتین وقد تمتد إلى الرقبة والأجزاء الأخرى من الجسم .

المسبب Etiology :

أحد أنواع الفطور تدعى الفطور الشعرية ميغنيني Trichophyton Megnini وتلعب الفطور التالية دوراً في إحداث الإصابة

- فطرالأبواغ الدقيقة الدجاجي Gallinae Microsporum
- فطر الأبواغ الدقيقة جيبسوم Microsporum Gypsum
- الفطر الشعري سيمي Trichophytom Simii

انتقال العدوى Transmission :

تتم العدوى بالاحتكاك المباشر بين الطيور المصابة والسليمة أيضاً بشكل غير مباشر بعد سقوط قشور الآفات على الفرشة والأدوات ، وتنتشر الإصابة ببطء وتساعد عوامل الإنهاك وسوء التغذية والازدحام على حدوث الإصابة .

الأعراض Clinical signs :

تبدو الآفات على العرف والدالتين والوجه بشكل بقع بيضاء أو رمادية تكبر في الحجم وتلتحم مع بعضها لتشكل طبقة قشرية متجعدة مرقطة بالبياض تغطي كامل سطح العرف وقد تنتقل الآفات إلى أجزاء أخرى من الجسم .

يحدث هزال وضعف وعلامات فقر دم في الإصابات الشعرية والمزمنة منها :

الآفات التشريحية Gross Lesions :

لاتوجد آفات تشريحية مميزة وتقتصر الآفات فقط على الأعراض وتلاحظ في بعض الحالات المصاحبة بإجهاد تنفسي ترسبات متجبنة على الغشاء المخاطي للمسالك التنفسية وربما الحوصلة .

العلاج Treatment :

يشفى الدجاج من الإصابات المعتدلة تلقائياً أما في الحالات المزمنة فيكون العلاج صعباً وغير ناجح . ويمكن تطبيق إحدى المركبات التالية لعلاج الأفات موضعياً :- مادة اليود الغليسرين نسبة 1 : 5

- مرهم نترات الفضة 5 % Sliver nitrate ointment
- مرهم الكبريت مع الفازلين نسبة 1 : 1 Sulfur – vaselin ointment
- مرهم ثنائي كلور الزئبق Bichloride mercury ointment
- مرهم الفورم الدهيد 5 % Formaldehyde ointment

يكرر العلاج يوميا حتى الشفاء .

السلاق Thrush

تعريف Definition :

السلاق (القلاع) هو عبارة عن مرض فطري يسبب آفات في الجزء العلوي من القناة الهضمية للطيور (الدجاج ، الحمام ، الرومي وأنواع أخرى من الطيور) ، يتميز بتشكل آفات التهابية في مخاطية الفم والمرئ والحوصلة مع خروج إفرازات ذات رائحة كريهة من الفم ، وللمرض عدة تسميات منها : داء الفطريات الطوقيةMoniliasis داء المبيضات Candidiasis الحوصلة الحامضية Sourcrop .

المسبب Etiology :

يسبب المرض فطر يدعى المبيضَة البيضاء Candida albicans وهي عبارة عن مجموعة فطور تشبه الخمائر Yeast Live Fungi وتوجد بشكل طبيعي في القسم العلوي للقناة الهضمية لدى بعض الطيور والثدييات ، وبعد تعرض الطائر للأمراض المختلفة أو عوامل الانهاك المضعفة Debilitant disease تصبح ممرضة وتغزو الغشاء المخاطي للقناة الهضمية ، ويساعد في حدوث الإصابة إعطاء الأدوية والصادات الحيوية ومركبات السلفا لفترات مديدة إضافة إلى سوء التغذية خاصة نقص فيتامين أ (A) ، واحتواء العليقة نسبة ألياف عالية أو مواد خشنة قاسية تسبب أذى لمخاطية الفم والبلعوم التي تصبح معرضة بشكل مباشر لغزو الفطور .

عادة يتشارك أكثر من نوع من الفطور في إحداث الإصابة ، فقد عزل من بعض الحالات فطور أخرى مثل الرشاشيات والمونيليا (الفطور الطوقية) Monilia وفطر العفن Mucor وغيرها .

- ينمو الفطر على أغاردكستروزسابورود Sabouroud dextrose Agare وينتج بعد التحضين لمدة 24 – 48 ساعة في الدرجة 37 ْم ، مستعمرات مرتفعة محدبة مبيضة أو كريمية اللون .

- في منبت ماء الببتون Dunham's peptone water الحاوي على 1 % مادة مخمرة و 1% كاشف أندراد Andrade indicate ينتج الفطر حمضاً وغازاً حيث أنه يخمر سكر الديكستروز والمالتوز والمانوز .

وبائية المرض Epidemiology :

وجود المرض Incidence :

ينتشر المرض في معظم بلدان العالم في أماكن تربية الدواجن المكثفة وشخص المرض أكثر من مرة في القطر العربي السوري

قابلية الإصابة Host :الدجاج ، الرومي (الحبش) ، الأوز ، البط ، الحمام ، الفري ، الطاووس إضافة إلى طيور أخرى ، وتعتبر الطيور الصغيرة أكثر حساسية للخمج من الطيور

انتقال الخمج (العدوى) Transmission :

تنتقل العدوى الرئيسية عن طريق جهاز الهضم حيث تدخل الفطور مع العلف أو الماء الملوثين ، وتهاجم الأغشية المخاطية للجهاز الهضمي بوجود العوامل المساعدة المذكورة سابقاً ، ويخرج الفطر مع ذرق الطيور إلى الفرشة التي تصبح مصدراً آخر للعدوى ، وقد تنتقل الإصابة عن طريق تلوث قشرة البيضة بالفطر مما يسبب حدوث العدوى في الأيام الأولى بعد الفقس .

الأعراض الأكلينكية Signs Clinical :

تلاحظ على القطيع المصاب أعراض عامة غير مميزة للمرض وهي عبارة عن ضعف عام وتأخر النمو ، قلة الحركة ، انتفاش الريش ، ضعف الإقبال على الطعام (ضعف أو قلة الشهية) ، تخرج إفرازات من الفم ذات رائحة كريهة .

الآفات التشريحية Postmortem Lesions :

نلاحظ سماكة في الطبقة المخاطية للجهاز الهضمي خاصة الفم والبلعوم والمريء والحوصلة crop التي يلاحظ عليها آفات (بؤر) دائرية مرتفعة ومتقرحة وقد تتحد هذه الآفات لتشكل آفة منتشرة بلون أبيض إلى رمادي تدعى بالغشاء الكاذب pseudo membrane هذه الآفات قد تمتد حتى المعدة الحقيقية أحياناً .

إذا نزع هذا الغشاء يلاحظ أسفله أنسجة تشبه مظهر اللحم المسلوق عليها نقط نزفية أو أغشية نخرية ، وتكون الحوصلة فارغة مع سماكة غشائها المخاطي وتلون باللون الأبيض corrugated membrane قد تأخذ أغشية الحوصلة شكلاً متحداً يشبه قماش المنشفة . إذا أصيبت المعدة الغدية (الحقيقية) تتضخم قليلاً ويبدو سطحها المصلي لامعاً

مع وجود نزف على الغشاء المخاطي الذي يمكن أن يغطى بنضحة نخرية Necrotic exudate أو غشاء دفتيري كاذب وبعض الأحيان يمتد الغشاء حتى الأمعاء الدقيقة .

الوقاية والعلاج Prevention and control :

بما أن حدوث المرض مرتبط بوجود العوامل الممرضة والمنهكة في الحظيرة فإنه من المهم اتباع مايلي للوقاية من حدوث الاصابة:

- تحسين ظروف التربية وشروط الإيواء
- مراعاة عدم الازدحام وتأمين التهوية الجيدة
- تقديم أعلاف جيدة سهلة الهضم محتوية على جميع العناصر الغذائية والفيتامينات والأملاح المعدنية .
- تفيد هذه الإجراءات بشكل خاص في الأيام الأولى من عملية تحضين الطيور حيث تقلل فرص انتشار الفطر ومهاجمته للأغشية المخاطية السليمة .
- تطبيق برامج التنظيف والتطهير الجيد داخل الحظيرة وخارجها وكذلك تطهير وتعقيم معدات الحظائر بشكل كامل بعد وقبل كل دورة ، ويفيد استخدام إحدى المطهرات التالية :
- مشتقات اليود Iodine preparations
- الفورم ألدهيد بتركيز 2% وتطبيقه لمدة ساعة واحدة .
- ماءات الصوديوم بتركيز 1 % وتطبيقه لمدة ساعة واحدة .
- محلول بنسبة 5 % من أحادي كلور اليود Iodine mono chloride في حمض كلور الماء وتطبيقه لمدة ثلاث ساعات ويعطي مفعولاً مطهراً بشكل جيد .
- تغطيس البيض الملوث في محلول الأيودين قبل وضعها في الحاضنات .

المعالجة Treatment :

إن الطيور الصغيرة المصابة بدون وجود عوامل مرضية ومنهكة أخرى قد تشفى مع التقدم بالعمر تلقائياً ، ويمكن استخدام كبريتات النحاس Cu So4 مع ماء الشرب حيث يضاف 5 غ لكل 10ليتر ماء وتعطى الطيور الماء المعالج لمدة يوم واحد ثم بعدها نعطي ماء طبيعياً لمدة يوم أيضاً وهكذا لمدة أسبوع كامل .

- ويمكن إعطاء الطيور المصابة ماء الشرب مع كبريتات النحاس أو مركبات الأيودين بتركيز 2000/1 حتى حصول الشفاء .
- عزل الطيور المصابة بشكل إفرادي لمنع نقل العدوى عن طريق البراز ومعالجتها بدهن منطقة الفم والبلعوم بمحلول اليود والجليسرين بنسبة 5/1 أو مطهرات أخرى لهذا الغرض .
- استخدام مركب نيستاتين (nystatin) بجرعة 220 ملغ /كغ علف أو بنسبة (0.1 – 0.2) غ / ليتر ماء لمدة (5 – 7) أيام .
- ويمكن إعطاء النيستاتين بتركيز 150ملغ / كغ علف لمدة أربعة أسابيع .

تعالج إصابات الحوصلة بإضافة 100 – 200 ملغ نيستاتين /1 ليتر ماء مع سلفات بوريك الصوديوم (Sodium Lauryl Sulfate) بنسبة 8 – 25 ملغ / ليتر ويعطى المحلول لمدة 5 أيام متتالية .

داء التذيفن الفطري

Mycotoxicosis

تعريف Definition :

يعتبر التسمم بذيفانات الفطور Mycotoxicosis حالة مرضية تصيب معظم أنواع الحيوانات والطيور التي تتغذى على أعلاف ملوثة بالذيفانات الفطرية ، ومصطلح الذيفانات الفطرية يعبر عن جميع أنواع الذيفانات الناتجة عن إفرازات الفطور (Fungi) التي تلوث الأعلاف تحت بعض الظروف غير الطبيعية ، وتكتسب الذيفانات الفطرية أهمية خاصة في

صناعة الدواجن نظراً لما تسببه من حالات مرضية خطيرة وخسائر اقتصادية بالغة عند تناولها أعلاف تحتوي على الذيفانات .

هناك أنواع كثيرة من هذه الذيفانات مثل ذيفان الأفلا Aflatoxin وذيفان الأوكرا Ochratoxin وذيفان زيرالينون Zearalenone وغيرها ولعل أخطرها هو ذيفان الأفلا حيث تسبب هذه الذيفانات أعراضاً مختلفة عند الدواجن مثل : تأخر النمو ـ تثبيط مناعي ـ حبن (استسقاءات) مختلفة وتضخم الكبد .

والمواد العلفية ، وفي بعض الأحيان تم كشف هذه الذيفانات في فرشة حظائر الدواجن

أسباب داء التذيفن بالأفلاتوكسين في الدواجن :

إن السبب الرئيسي للإصابة بالتذيفن الفطري بما فيها ذيفان الأفلا هو تناول أعلاف تحتوي على هذا الذيفان المفرز من الفطور النامية على الأعلاف ويفرز الذيفان خارج الجسم وتحديداً في المواد العلفية عند توافر الشروط الملائمة لذلك .

بشكل عام الأفلاتوكسين مصطلح يطلق على مجموعة من المركبات الذيفانية القريبة من بعضها في تركيبها البنائي أو الكيميائي . وهذه الذيفانات تقسم إلى أنواع تدعى B1,B2,G1,G2 وهناك أنواع أخرى مثل M1 . وتتصف هذه الذيفانات بكونها مركبات ثابتة ومقاومة لاتتخرب بسهولة في الأطعمة والمواد العلفية وتحتاج إلى درجات عالية من الحموضة أو القلوية لتخريبها .

يعتبر الذيفان B1 أخطر هذه الذيفانات وعادة ما يؤدي إلى إصابات مرضية في جميع أنواع الحيوانات والطيور بعد تناول الأعلاف الملوثة به .

هذه الذيفانات تفرز من بعض الفطور التي تتبع لجنس الرشاشيات Aspergillus Genus مثل فطر الرشاشية الصفراء Aspergillus Flavus وفطر الرشاشية الدخناء Aspergillus Fumegatus وفطر باراسيتيكوس Aspergillus Parasiticus وفطر البنسلينوم Penicillium Puberulum . وفطر الرشاشية الصفراء Aspergillus Flavus التي تنتج أكثر من 14 ذيفاناً أخطرها B1.

هذا الفطر ينمو على الأعلاف وخاصة على الفول السوداني والذرة الصفراء وكسبة القطن وحتى على الفرشة عند توافر الرطوبة والحرارة الملائمتين لذلك . وهنالك عترات كثيرة من هذا الفطر بعضها يفرز الأفلاتوكسين وبعضها لايفرز هذا الذيفان .في كثير من الأحيان يتم تخزين الحبوب والمواد العلفية بصورة غير جيدة وفي أماكن لاتتوافر فيها الشروط الصحية المناسبة من تهوية وحرارة ونسبة رطوبة مما يؤدي ذلك إلى تكوين وسط ملائم لنمو الفطور على هذه الأعلاف . فالذيفان يفرز كلما ارتفعت درجة الحرارة عن 25 درجة مئوية والرطوبة النسبية عن 90 % وبالتالي تقوم هذه الفطور بإفراز ذيفاناتها الخطيرة ، أيضاً من العوامل المساعدة هي تطفل الديدان والحشرات على الأعلاف خاصة الأعلاف المجروشة أو المكسرة والتخزين الطويل للعلف بشروط غير صحية مع ارتفاع رطوبة الحبوب عن 14 % .

الذيفانات الأخرى : ذيفان الأوكرا Ochratoxin يفرز من الرشاشية أكراسين Aspergillus Ochracens ومن أهمها الأنواع A, B ذيفان زيرالينون Zearalenone والترايكوتيسين T-2 Trichothecenes و Vomitoxin ، وتنتج من فطر فيوزاريوم Fusarium والذي يوجد في أنواع متعددة تنمو على الذرة الصفراء والذرة البيضاء و الشعير والبذار الزيتية .

الأعراض السريرية Clinical Signs :

غالباً ما تلاحظ الأعراض في الصيصان الصغيرة وتظهر بعد خمسة عشر يوماً من تناول العلف المحتوي على الذيفان ، ويلاحظ في البداية انتفاش الريش وتهدل الأجنحة وضعف الشهية وتراجع في النمو وهناك أحياناً بعض الارتجافات خاصة في الحبش والبط وأحياناً يلاحظ إسهال . ويبدو على الطائر ضعف في الأرجل وعرج قد يتطور إلى شلل يترافق أحياناً بأعراض فقر الدم وتكون نسبة الإصابة والنفوق مرتفعة وذلك يعتمد على جرعة الذيفان وحالة القطيع الصحية والإجهادات الأخرى والأمراض الأخرى المصاحبة في القطيع . يظهر في قطعان الأمات انخفاض نسبة الفقس وخصوبة البيض وترتفع نسبة نفوق الأجنة في الأيام الستة الأولى من التحضين . والديوك تصاب بضعف الخصوبة . ويحدث في القطعان البياضة انخفاض إنتاج البيض وصغر حجمه وزيادة التبقع الدموي ، وعموماً عندما تصل نسبة الأفلاتوكسين في العلف إلى (0.6 غ / كغ) تكون كافية لانخفاض نسبة إنتاج البيض وانخفاض نسبة الفقس .

وفي بعض الحالات تبدو الإصابة كامنة (تحت سريرية) حتى نهاية فترة التربية ولكنها تؤدي إلى خسائر بسبب تراجع النمو وانخفاض في الإنتاج .

يلاحظ كدمات زرقاء في عضلات الفخذ و الصدر وتحت الجلد تشبه أعراض نقص فيتامين K أو مرض الجامبورو أو التسمم بمركبات السلفا .

تكرار حدوث الإصابة يسبب تثبيطاً مناعياً وزيادة قابلية الطيور للإصابة بالأمراض المختلفة ، وفي حال ذيفان T2 يلاحظ إضافة للأعراض السابقة خروج سوائل مهضومة من المعدة بشكل يشبه التقيؤ ، وترق قشرة البيضة في الدجاج البياض ويلاحظ توزم الرأس وازرقاق في الجلد والعرف والداليتين ، واختلاجات .

الآفات التشريحية Postmortem Lesions :

قد لا تظهر على الأعضاء الداخلية أية تغيرات مرضية سوى تغيرات طفيفة عندما تكون نسبة الذيفان منخفضة في العليقة . ويظهر عند ازدياد هذه النسبة أعراض اليرقان على الأعضاء وذمة معممة في الأعضاء الداخلية وتحت الجلد . ويكون الكبد هو العضو المميز بالإصابة فيبدو الكبد متوزماً فاقداً للونه الطبيعي وغالباً شاحباً وتظهر عليه عقيدات نخرية صغيرة بيضاء واسعة الانتشار ويزداد ترسب الشحوم فيه ويظهر عندئذ مبرقش المظهر (Mottled Liver) كما ويلاحظ استسقاء في التامور .

استسقاء عام في الجسم والاستسقاء قد يمتد إلى الأجواف الداخلية حيث يلاحظ سوائل مصلية في التجويف البريتوني وتحت الجلد كما ويوجد هناك التهاب وتوزم في الكليتين .وفي بعض الحالات بسبب إصابة الكليتين يكون الحالبان ممتلئين بأملاح البولة وتصاب الأمعاء بالتهاب رشحي بسيط كما لوحظ أحياناً تضخم بسيط في كل من الطحال والبنكرياس والجراب وهذا الأخير قد يصاب بالضمور مع غدة التيموس.

وإذا فحصنا مقطعاً نسيجياً من الأمعاء يلاحظ زيادة الطبقة المخاطية .

وإذا أخذنا مقطعاً خلوياً من القناة الصفراوية يلاحظ تكاثر خلايا الطبقة البشرية بشكل زائد عنه في الأحوال الطبيعية انكماش الخلايا الكبدية المصابة وتضخم نوى الخلايا مع فجوات في هيولى الخلية وتأخذ شكلاً حبيبياً خاصة في فراخ البط وزيادة الخلايا البيضاء متعددة النوى و الخلايا اللمفية حول القنوات البابية وتكاثر مفرط في قناة الصفراء بعد حوالي أسبوعين من تناول الذيفان مع فرط تنسج فيها وتخانة الكبيبات الكلوية وسماكة بطانة الأنابيب الكلوية .

لقد وجد أن هذا الذيفان يؤدي إلى إصابة جدران الشعيرات الدموية وزيادة الإصابة بالكدمات وهذا يشير إلى الصلة مع نقص فيتامين ك و أيضاً يؤدي إلى انخفاض ترسب صباغ العضلات وهذا كله يؤدي إلى انخفاض وتدني نوعية لحم الفروج المنتج ورفضها من قبل معامل تحضير اللحوم . وتذكر بعض الأبحاث أن الأفلاتوكسين يعتبر مادة مسرطنة Carcinoginic وخاصة الأفلاتوكسين نوع B1 ومن هنا يأتي خطر التذيفن الفطري في الأطعمة وآثارها المتبقية في لحوم الدواجن المستهلكة على صحة الانسان .

الصفة التشريحية عند الإصابة بذيفان T2 :

عقيدات بيضاء إلى صفراء اللون في قاعدة الفم و قرب قناة اللعاب وعلى اللسان والتهاب القناة المعدية المعوية ـ ضمور الجراب والتيموس ـ تنكرز المعدة الغدية والقانصة ـ التهاب جلد الأصابع ـ شحوب نقي العظام ـ نقاط نزفية مصفرة على الكبد ـ وترسبات بيضاء تشبه النقرس تنتشر على أعضاء مختلفة .

يجب تفريق هذه الحالة عن نقص فيتامين A والإصابة بالترايكوموناس وذيفانات الأوكرا والأفلا ومرض الجمبورو والنقرس الحشوي .

تأثير ذيفان الأفلا على المناعة :

عند حدوث الإصابات بالأفلاتوكسين لوحظ في كثير من الحالات تعرض القطيع إلى عدة أمراض أخرى حيث وجد أن الأفلاتوكسين يزيد قابلية الطيور للإصابة بالأمراض ، ففي الدجاج يزيد من قابلية الطيور للإصابة بالأكريات الأعورية(الكوكسيديا الأعورية) ومرض مارك Marek's Disease وداء السالمونيلات Salmonellosis ووجد أيضاً أن ذيفان الأفلا يسبب الكبت المناعي Immunosuppression حيث لوحظ عند تغذية الدجاج على أعلاف محتوية على الذيفان ضمور في غدة فابريشص وغدة التيموس (التوتة) وهي من أهم أعضاء الجهاز المناعي إضافة إلى تغيرات متعددة بالصيغة الدموية (انخفاض مستوى بروتين المصل وانخفاض الغلوبيلوين المناعي نوع IgG و IgM وضعف الاستجابة المناعية الخلوية Cell Mediated Immunity في الدجاج والحبش

تأثير ذيفان الأفلا على نوعية العليقة ومحتواها من المكونات الغذائية :

وجد أن خطر الأفلاتوكسين يزداد عندما تكون نسبة الدهن والبروتين منخفضة في العليقة عن الحد الطبيعي أو ينقصها فيتامين B2 وD3 ويؤثر الذيفان أيضاً على الفيتامينات حيث يتفاعل مع الفيتامينات المنحلة بالدهون مثل فيتامين A وفيتامين D مما يخفض من مخزون هذين الفيتامينين في الكبد .

الإجراءات الوقائية من هذا المرض :

ـ استعمال أعلاف ذات نوعية جيدة من مصادر موثوقة .

ـ حفظ الأعلاف بشكل جيد بعيدة عن الرطوبة وفي مكان جاف وبارد وعدم تخزينها لفترة طويلة .

ـ عدم تخزين الحبوب أو تعبئتها وهي ساخنة بل يجب أن تكون مبردة لدرجة حرارة الوسط الخارجي ومراعاة تخزين وتكديس أكياس العلف بشكل يسمح بالتهوية الجيدة

ـ عدم جرش الحبوب بكميات كبيرة وتحضير ما يلزم لعدة أيام فقط لأن العلف الناعم أكثر قابلية لنمو الفطريات من الحبوب الكاملة ، ويفضل حفظ العلف بشكل محبب والمعاملة الحرارية للعلف تفيد في تقليل هذه المشكلة .

ـ إضافة مضادات الفطور للعلف عند الضرورة لمنع نمو الفطور عليها ولكن هذه المضادات لا تفيد بعد إفراز الذيفان ومن هذه المضادات نذكر :

ثيبندازول Thiabendazole 0.1غ/كغ و غليكول بروبيلين Propylene Glycol 0.5- 1.5 غ/كغ . 8.هيدروكسي كينولين 8-Hydroxyquinoline .5 غ/1كغ وبنفسجية الجنتطيان . وتعتبر سلفات النحاس مانعاً لنمو الفطور ضعيفاً في أعلاف الدواجن.إضافة إلى مواد أخرى كثيرة تمنع نمو الفطور وهذه المضادات تؤثر على الفطور وليس على الذيفان ومع ذلك يعتبر استعمال هذه المضادات من الأمور المكلفة وهنا ينطبق القول " درهم وقاية خير من قنطار علاج " وذلك بعدم تهيئة الظروف المناسبة لنمو الفطور على الأعلاف .

مضادات سموم الفطريات Antimycotoxins :

تستخدم بعض المواد الكيميائية كمواد قادرة على ربط الذيفانات Toxin Binder حيث تدمص سموم الفطريات على سطح هذه المواد وبذلك يمنع امتصاصها من الأمعاء ومن المواد التي لها القدرة على الادمصاص هناك الفحم النشط والزيوليت وبنتونات الصوديوم ، وعملياً لم تعط هذه المواد نتائج جيدة وبقي استخدامها محدوداً وهنا يجب التنويه أنه عند استعمال هذه المواد يجب التأكد من عدم تعارضها مع المضادات الحيوية ومضادات الكوكسيديا والإضافات العلفية الأخرى ومن جهة أخرى فإن استخدام هذه المواد لايكفي لمكافحة التسمم الفطري لكن يجب اتخاذ الإجراءات المذكورة سابقاً لتخفيف أو منع إفراز الذيفانات .

العلاج Treatment :

عادة يتم شفاء الطيور بعد تغيير العلف أو إزالة السبب ولكن الطيور ذات الأعراض المتقدمة لاتستجيب للعلاج وفي النهاية قد تنفق أو ينخفض إنتاجها بينما الطيور ذات الأعراض البسيطة قد تشفى بعد تغيير العلف بسرعة وهنا يفضل إعطاء عليقة ذات نوعية جيدة غنية بالطاقة و البروتين مع الانتباه إلى زيادة الفيتامينات المنحلة بالدهون والإكثار من إعطاء الماء .

بعض أنواع مضادات الفطور المستخدمة Mold Inhibitors :

تستخدم عادة بعض مضادات الفطور لتثبيط نمو الفطور وبالتالي عدم إفرازها للذيفانات وفيما يلي أهم هذه المضادات :(البروبيونيك وهو أفضلها ـ حمض الخل ـ حامض البوريك ـ حامض اللبن ـ ميثيل البروبيونات) .

لا يفيد إضافة مضادات نمو الفطور بعد إفراز الذيفانات بل يجب إضافتها بوقت مبكر كوقاية من نمو الفطور اللاحق . تطرح الذيفانات الفطرية بعد امتصاصها من الأمعاء ووصولها إلى الدم عن طريق الكبد الذي ينقي الدم منها عن طريق عمليات الأكسدة والارجاع وهذا يؤدي إلى نقص معدل الحمض الأميني المثيونين المستقلب من ينعكس سلباً على على نمو الكفاءة الانتاجي للطائر ، لذلك ينصح بزيادة إضافة المثيونين بنسبة 25 – 35 % من الاحتياج الطبيعي للتقليل من أضرار الذيفات ونقص المثيونين وبالتالي الحد من تأخير النمو .