مرض أنفلونزا الطيور

Avian Influenza

تعريف Definition :

مرض أنفلونزا الطيور عبارة عن مرض فيروسي يصيب معظم أنواع الطيور ويتميز بأعراض التسمم الدموي وبأعراض تنفسية وانخفاضاً في نسبة التحويل وإنتاج البيض ويسبب خسائر اقتصادية كبيرة نتيجة نسبة النفوق المرتفعة ، كما أن سير المرض سريع الانتشار .

سمي هذا المرض في بداية القرن العشرين بعدة تسميات منها مرض الطاعون الطيري الأوربي أو النموذجي ، وبعد أن تم عزل فيروس الأنفلونزا سمي بمرض أنفلونزا الطيور ، وأصل التسمية هو كلمة إيطالية Elifreddo وتعني تأثير البرد الشديد حيث كان حدوث مرض الأنفلونزا يظهر خلال الأيام الباردة ، و في عام 1878 كان العالم Perroncito أول من أشار إلى مرض الأنفلونزا ، وفي عام 1901 كان العالمان Savanozzi , Centanni أول من عرف تأثير الفيروس وضراوته .

صنف الفيروس لأول مرة عام 1955 العالم Schafer ، وفي الخمسينات من القرن العشرين بدأ العلماء بإجراء الفحوصات المخبرية لعزل العامل المرضي ومعرفة هويته بدقة ، وتم عزل العديد من العترات الممرضة وغير الممرضة من معظم أنواع الطيور ، ووجد بأن بعض أنواع هذه العترات تسبب امراضية شديدة عند بعض أنواع الطيور وينتج عنها كبيرة كما تمتلك بعض الطيور الأخرى مقاومة عالية تجاه الإصابة بالمرض إلا أنها تعد مصدراً خطيراً لنشر العدوى ، وتشير الدراسات إلى أنه تم عزل الفيروس من حوالي 50 نوع من أنواع الطيور .

المسبب Etiology :

تنتمي فيروسات الأنفلونزا (Influenza Viruses) إلى عائلة الفيروسات المخاطية (Orthomyxoviridae Family) التي تنتمي إلى مجموعة الـ RNA وقد صنفت فيروسات الأنفلونزا إلى 3 مجموعات من الفيروساتA.B.C فقد وجد بأن :

- مجموعةType A تصيب الإنسان والحيوان والطيور ، في الغالب ينتج عنها إصابات شديدة ونسبة نفوق .
- مجموعة Type B تصيب الإنسان وتحتوي على مولد الضد الريبي النووي البروتينيR.N.P .
- مجموعة Type C تصيب الإنسان ولاسيما الأطفال ، وتكون الإصابات فردية غالباً وهي أصغر حجماً من A و B.

يتراوح حجم الفيروس بين 80 – 120 n.m ، ويملك حمضاً نووياً وحيد السلسلة ، يتكون في الهيولى يحيط به غلاف ، ويوجد على غلاف الفيروس نوعان من مادة الجليكوبروتينGlycoprotein وهي مسؤولة عن تراص وتعادل كريات الدم الحمراء عند الطيور والثدييات .

بذلك نجد بأن هناك مولدات ضد وهي :

1- مولد الضد الراص لكريات الدم الحمراء Hemagglutinin Antigen

2- مولد ضد أنزيم التعادلNeuraminidase Antigen

3- مولد الضد الريبي النووي البروتيني Ribonucloprotein Antigen من خلاله يتم أو يساعد في التفريق بين أنواع فيروسات الأنفلونزا .

يتكون فيرون الفيروس " الحمض الريبي النووي " RNA في نواة الخلية ، ويبقى غلاف الفيروس ضمن هيولى الخلايا ، وتعد مقاومة الفيروس ضعيفة إذ يتأثر بالحرارة، ففي درجة حرارة 56ْ م خلال 30 دقيقة يفقد الفيروس قدرته على العدوى ، كما أن الفيروس حساس تجاه المطهرات العادية ولاسيما محللات الدهون والـ PH=.3 ، و يتم عزل فيروسات الأنفلونزا بأخذ العينات من الطيور المريضة ومن الجهاز التنفسي وأحياناً من الأجهزة التي يظهر عليها تغيرات مرضية ونادراً من دم الطير المريض .

إن أفضل الطرق لعزل فيروس الأنفلونزا هو حقن أجنة بيوض الدجاج بعمر7-8 أيام في كيس المح أو بعمر 10-11 أيام في السائل الأمنيوسي ، وهذا الأخير لا يؤدي إلى نفوق الجنين وفي سوائل الجنين ينمو الفيروس ، وبإجراء الاختبارات المصلية يمكن التأكد من وجوده مثل اختبار التراص الدموي واختبار منع التراص ، أما الزرع النسيجي فهو غير مناسب لفيروسات الأنفلونزا تشخيصا ، فقد وجد بأن هذه الفيروسات بعد التصاقها بالخلية

ووصولها تتكون ولا تسبب أية تغيرات للخلايا ، وأخيراً ممكن أيضاً إجراء بعض الاختبارات المخبرية مثل اختبار التعادل الفيروسي N.V والاختبار التفريقي R.N.P وأيضاً اختبار تثبيت المتممة A.G.P .

تطرح الطيور المريضة بالأنفلونزا الفيروس مع مفرزاتها ومخلفاتها إلى خارج الجسم ، وقد وجد بأن الفيروس يفقد قدرته على العدوى بسرعة خارج الجسم ، وفي عام 1971 استخدمت اللجنة العلمية الاختصاصية التابعة لمنظمة الفاو W.H.O رموزاً تدل على فيروسات الأنفلونزا وهي H.N مضافاً إليها بعض الأحرف للدلالة على اسم الحيوان وبجانبها أرقام ، وفي عام 1980 وجدت اللجنة العليا الاختصاصية بالأنفلونزا بأنه من المفيد استخدام الرموزH.N فقط وتفريقها عن بعضها البعض من خلال وضع الأرقام بجانبها والجدول التالي يوضح ذلك .

- مولد ضد التراص الدموي H-Hemagglutinin Antigen
- مولد ضد التعادل N-Antigen Neuraminidase

الرمز		الدالة والإشارة الرمز	
1971	1980	1971	1980
H0-H1 , HSW1	H1	N1	N1
H2	H2	N2	N2
H3-He92 , Hav7	H3	NAV2- NAV3	N3
Hav4	H4	NAV4	N4
Hav5	H5	NAV5	N5
Hav0	H6	NAV1	N6
He91 – Hav1	H7	Ne91	N7
Hav8	H8	Ne92	N8
Hav9	H9	NAV6	N9
Hav2	H10		
Hav3	H11		
Hav10	H12		

وبائية المرض Epidemiology :

تواجد و انتشار المرض Incidence and Distrribution :

يوجد المرض في معظم دول العالم وفي القطر العربي السوري لا يوجد ما يدل على وجوده أو عدم وجوده لأن ذلك غير مثبت علمياً .

القابلية للإصابة Susceptibility :

حتى الآن تم عزل فيروس الأنفلونزا من أكثر من 50 نوعاً من أنواع الطيور ، و أغلب أنواع الطيور القابلة للإصابة بالأنفلونزا هي طيور الرومي ، الطيور المائية ولاسيما البط ، الدجاج المزركش ، بعض الطيور البرية ، الفزان ، الفري ، الببغاء وبعض أنواع طيور الزينة ، أما الدجاج فهو أقل الطيور قابلية للإصابة بمرض الأنفلونزا ، ووجد بأن الخسائر الناجمة عن الإصابة بمرض الأنفلونزا تكون أكبر كلما كانت الطيور صغيرة بالعمر ، ويعتبر مرض الأنفلونزا مرضاً مشتركاً حيث يلعب الإنسان والحيوان والطيور دوراً في نقل ونشر العدوى فيما بينهم .

طرق انتقال العدوى Mode of Infection and Transmission :

العدوى الأفقية :

تتم العدوى بسرعة كبيرة ، وينتشر المرض بين الطيور المخالطة أي المريضة والسليمة ضمن الحظيرة الواحدة ، و تلعب المياه دوراً خطيراً في نقل العدوى ونشرها بين الطيور ولاسيما الطيور المائية منها ، وتنتقل العدوى بالأدوات المستخدمة في التربية والتغذية ووسائل النقل والأعلاف والماء الملوث والإنسان من عاملين وزوار ، كما تلعب القوارض والحشرات والحيوانات الأخرى دوراً في نقل ونشر العدوى .

العدوى العمودية :

غير ممكنة الحدوث .

مدخل العدوى :

مدخل العدوى الطبيعي يكون عن طريق التنفس أو عن طريق الفم أو عن طريق فتحة المجمع من الماء الملوث .

التطور المرضي Pathogenicity :

تتوقف شدة وخطورة مرض الأنفلونزا على عدة عوامل منها ضراوة العامل المسبب والقابلية للإصابة وعمر الطير وحالته العامة " مقاومة – مناعة " ، و تلعب عوامل الإجهاد دوراً مساعداً في شدة وحدة الإصابة وارتفاع نسبة النفوق وتزداد الحالة سوءاً عندما تتعرض الطيور المصابة للعدوى الثانوية بأمراض أخرى مثل السالمونيلا والمايكوبلازما والعصيات القولونية والكوليرا ، ويجب الأخذ بعين الاعتبار بأن هناك بعض أنواع الطيور تكون حاملة لفيروسات الأنفلونزا من دون أن تظهر عليها أية أعراض مرضية ، وبذلك تكون مصدراً خطيراً لنشر العدوى ولاسيما الطيور البرية ، كما ويجب الأخذ بعين الاعتبار بأنه بين الحين والآخر تظهر أنواع جديدة من فيروسات الأنفلونزا ، وينتج ذلك من عملية الاتحاد أو الاندماج بين فيروسين ضمن الخلية الواحدة وينتج فيروس جديد أو من إصابة الفيروس بطفرة ، وهذا ما يشرح ظهور الأوبئة في أماكن استيطان مرض الأنفلونزا كل فترة زمنية ، وتتراوح هذه الفترة بين 15 سنة وهذا ما يسمى بالجائحة .

يجب الأخذ بعين الاعتبار بأن سرعة انتقال العدوى تزداد عند الطيور التي تربى بشكل طليق أو في الحظائر المفتوحة أو نصف المفتوحة وتقل في الحظائر المغلقة .

مدخل العدوى هو الممرات التنفسية العليا والفم ، وأثر الفيروس المرضي يكون في الجهاز التنفسي ويبقى الفيروس في الدم لفترة قصيرة جداً والطير المريض يطرح الفيروس مع مخلفاته لفترة تصل لعدة شهور ، ويجب الأخذ بعين الاعتبار بأنه ممكن أن تكون العدوى عن طريق فتحة المجمع من المياه الملوثة ، ويمكن للفيروس أن يتكون في خلايا الغشاء المخاطي المبطنة لجدار الأمعاء .

عزلت العترات المصلية للفيروس التي من أنواع عديدة من الطيور فبلغ عددها 12 مولداً ضد للتراص 9 مولدات ضد للتعادل وتنتمي جميعها إلى مجموعة Type – A ، وقد وجد بأن بعض العترات يمكن عزلها فقط في أوقات محددة ومن أماكن محددة فقط ، وعند وجود إصابة بشكل وبائي بمرض الأنفلونزا في مكان ما أو منطقة ما فإن المرض يصبح مستوطناً وتظهر الإصابة بالمرض من عام إلى عام ، ونظراً لاختلاف فيروسات الأنفلونزا في ضراوتها فإنه من الممكن أن تكون الإصابة كامنة وتظهر عندما تسوء الظروف أو تحدث عدوى ثانوية فإن ذلك ينشط هذه العترات ويحدث المرض .

الأعراض Symptoms :

تتراوح فترة الحضانة الطبيعية لمرض الأنفلونزا بين 3 – 7 أيام ، والاصطناعية لا تتجاوز 3 أيام .

الشكل التسممي :

وهنا يكون المرض سريع الانتشار ، ويأخذ الشكل فوق الحاد والإصابة شديدة ونسبة النفوق مرتفعة جداً وخلال زمن قصير بحيث لا نلاحظ أعراض ،مميزة للمرض.

الأعراض التنفسية " الشكل الحاد " :

تبدأ الإصابة بظهور أعراض عامة مثل ارتفاع حرارة جسم الحيوان ، يرافق ذلك الخمول والإرهاق الواضح على الطير المصاب وفقدان الشهية ، نلاحظ بعد ذلك الأعراض التنفسية مثل صعوبة التنفس ، وإفرازات دمعية يعقبها التهاب في ملتحمة العين وسيلانات أنفية وسعال ، ونلاحظ التهاباً في الجيوب الأنفية وتحت الحجاجية حيث نلاحظ التضخم واضحاً وعند إجراء اللمس نلاحظ وجود سوائل ، مع استسقاء مائي في العرف والدالييتين ثم ازرقاق لون العرف والدالييتين ، وأعراض هضمية ممكن أن نلاحظها عند بعض أنواع الطيور وتتميز بإسهال مائي شديد ، وأعراض عصبية : رجفان ، وشلل جزئي ، نلاحظها عند البط بشكل خاص ، كما نلاحظ انخفاضاً مفاجئاً في إنتاج البيض وانخفاضاً في نسبة الفقس وخاصة إذا حدثت العدوى في قمة إنتاج البيض ، وتصبح البيوض بنية اللون باهتة ، و تتوقف نسبة الأمراض على الظروف والعوامل الأخرى التي تم ذكرها وهي متغيرة وتتراوح بين 50 – 100 % ، أما نسبة النفوق فتصل بين 30 – 50 % وترتفع هذه النسبة عندما تسوء الظروف العامة أو عند حدوث عدوى ثانوية .

الصفة التشريحية Gross Lesions :

لدى إجراء الصفة التشريحية على الطيور النافقة والطيور المريضة ، نلاحظ احتقاناً في الأغشية المخاطية المبطنة للممرات التنفسية العليا مع وجود نزف دموي ، ونلاحظ في القصبة الهوائية التهابات نتحية وفي بعض الأجزاء خاصة السفلية منها وجود بعض القطع الفبرينية ، والتهاب الرئتين بشكل منتشر ، والأكياس الهوائية تزداد جدرانها سماكةً وقد نجد أحياناً بعض القطع الفبرينية عليها ، وتتضخم الجيوب الأنفية وتحت الحجاجية ووجود سوائل التهابية بها مصلية وأحياناً متجبنة ، ونلاحظ التهاباً فبرينياً على غشاء القلب وأحياناً على غشاء الكبد ، والتهاباً معوياً خفيفاً يرافقه نزف دموي ناعم على غشاء المعدة الغدية ، والتهاب الأعضاء التناسلية في المبيض وقناة البيض مع نزف دموي وخاصة عند الدجاج المزركش .

تشخيص المرض Diagnosis :

التشخيص الحقلي :

قد يؤدي سير وتاريخ الحالة المرضية والأعراض وإجراء الصفة التشريحية يؤدي ذلك إلى الاشتباه بالمرض لذلك لا بد من

التشخيص المخبري :

يتم تشخيص المرض إما بعزل الفيروس عن طريق حقن أجنة بيوض الدجاج أو العدوى الاصطناعية لحيوانات التجارب المخبرية ، أو بإجراء الفحوصات أو الاختبارات المصلية مثل :

اختبار التراص لكريات الدم الحمراء	Hemagglutination Test
اختبار منع التراص الدموي	Hemagglutination Inhibition Test
اختبار التعادل الفيروسي	Neutralization Test
اختبار تثبيت المتممة	Complement Fixation

وعند إجراء الاختبارات المخبرية يجب الأخذ بعين الاعتبار حدوث عدوى ثانوية مرافقة لمرض الأنفلونزا مثل الإصابة بالسالمونيلا ، العصيات القولونية ، المايكوبلازما ، وعند البحث عن الأجسام المضادة في مصل الدم واستخدام مولدات ضد معروفة ممكن أن تصاب بها حيوانات أخرى وتكون ممرضة لها .

الأنفلونزا عند طيور الرومي

عرف مرض الأنفلونزا عند طيور الرومي لأول مرة في عام 1963 في كندا ، وقد اتصف المرض بأعراض تنفسية معتدلة ، كما ظهرت بعض الأعراض الهضمية وانخفاض في إنتاج البيض إضافة إلى نفوق بعض الطيور ، وفي العام نفسه سبب مرض الأنفلونزا عند طيور الرومي خسائر كبيرة في نوع النورفولك الإنكليزي مما أدى إلى إيقاف التربية. وفي عام 1964 كتب عن المرض في أمريكا وفي أكثر من ولاية ، وما بين عامي 1978 – 1979 كانت الخسائر في 140 محطة تربية طيور الرومي تقدر بنفوق أكثر من 2 مليون طير واستمرت الخسارة في ازدياد عاماً بعد عام وقد تم عزل العترة H6 وبعض العترات الأخرى ، وفي عام 1966 في إيطاليا وحتى تاريخه يسبب مرض الأنفلونزا عند طيور الرومي العديد من الخسائر والمشاكل الصحية .

ومنذ عام 1969 في هنغاريا تم إجراء الفحوصات المخبرية لعزل الفيروس من طيور الرومي في محطات التربية ، ومن الطيور البرية وفي حدائق الحيوان ، وقد تم عزل العديد من العترات المصلية ، وبعد ذلك تم عزل العترة H6 واعتبرت الطيور المهاجرة أحد الأسباب الأساسية في نقل العدوى وكانت الخسائر كبيرة ، وفي عام 1971 في منطقة الشرق الأوسط أعلن عن وجود مرض الأنفلونزا عند طيور الرومي ، وما زالت حتى تاريخه في العديد من مراكز الأبحاث تهتم وتعمل بإجراء الفحوصات المخبرية الدورية لمعرفة المزيد عن فيروس الأنفلونزا ووبائيته عند طيور الرومي .

كما توجهت العديد من الدول إلى وضع السبل الكفيلة للوقاية من المرض واستباق حدوثه ، وذلك عن طريق اتخاذ الإجراءات الصحية الصارمة وعن طريق إعطاء اللقاحات ، وبدأ الباحثون ومنذ 25 عاماً في تقصي الحقائق العلمية حول مرض الأنفلونزا عند الرومي ومدى الخسائر التي يسببها ، والبحث حول العلاقة مع مرض أنفلونزا الإنسان ، كما تم عزل عدة عترات منها H5 - H8 - H4 - H6 من أماكن عديدة في العالم .

الأعراض Symptoms :

تسبب الإصابة بفيروس الأنفلونزا لطيور الرومي أعراضاً تنفسية ، والتهاباً في الجيوب إضافة إلى الأعراض العامة كما لوحظ بأنه يسبب أعراضاً هضمية أحياناً وهي عبارة عن إسهالات كما يسبب انخفاضاً في إنتاج البيض بين 10 – 60 % يرافق ذلك تغير في شكل وحجم ولون البيضة ، كما يؤدي إلى انخفاض في نسبة الفقس ، أما نسبة النفوق فتتراوح بين 5 – 25 % وقد تصل إلى 30 % في الأعمار الصغيرة.

أنفلونزا طيور البط

تعد طيور البط من أكثر الطيور المائية إصابة بمرض أنفلونزا الطيور ، وقد كتب العديد من الأبحاث ومنذ عام 1953 حول مرض الأنفلونزا عند طيور البط المائية المستأنسة والبرية ، وطيور بط البحيرات ، أما طيور الإوز فنادراً ما تصاب بمرض أنفلونزا الطيور .

ومنذ عام 1970 وحتى الآن تم عزل العديد من العترات المرضية التي تسبب مرض الأنفلونزا من أكثر من 43 وباء أصيبت به طيور البط ، وتكون القابلية للإصابة عند طيور البط في عمر يتراوح بين 1 – 7 أسابيع ، وممكن أن تظهر الإصابة بأعمار أخرى ولكن بشكل نادر .

الأعراض Symptoms :

أعراض عامة تتصف بالإرهاق والتعب وانخفاض في شهية الطائر وقلة في الحركة ، والسكون والاختباء ، ونلاحظ أحياناً رجفاناً ، وبعد أيام نلاحظ الهزال على الطير المريض ، وأعراضاً تنفسية تتصف بأن الطيور المريضة تهز رأسها محاولة التخلص من النتحات الالتهابية الموجودة في الممرات التنفسية العليا ، كما نلاحظ صعوبة في التنفس ، وسعالاً وسيلانات أنفية تكون في البداية مصلية ، مما يؤدي إلى التصاق العلف وتجمعه على محيط فتحات الأنف ، كما نلاحظ التهاب في ملتحمة العين .

وفي بعض الحالات نشاهد التهاباً في أحد الجيوب الأنفية أو كلاهما ، وأحياناً تصل نسبة إصابة الجيوب الأنفية في محطة تربية طيور البط المصابة بمرض الأنفلونزا إلى 20 – 40 % ، ويمكن الحصول على السوائل الالتهابية من الجيوب الأنفية عن طريق الضغط بأصابع اليد أو عن طريق سحب ذلك بالمحقن ، وقد تصل كمية السائل الالتهابي بين 0.5 – 2 مل وخلال 24 ساعة تعود السوائل الالتهابية إلى التشكل وتمتلئ الجيوب الأنفية بها مرة أخرى ، كما وجد بأن الطيور التي تشفى من المرض تبقى الجيوب الأنفية عندها متضخمة وحاوية على السوائل الالتهابية لفترة طويلة ، ونادراً ما نلاحظ أعراضاً هضمية مثل الإسهالات ، وأحياناً نلاحظ أعراضاً عصبية .

الصفة التشريحية Gross Lesions :

لدى إجراء الصفة التشريحية على طيور نافقة أو طيور حية مريضة ، نلاحظ توضعات فيبرينية صغيرة الحجم على الأكياس الهوائية كما نلاحظ التهاب الأغشية المصلية ، ومع تقدم الحالة نلاحظ بعض التغيرات المرضية وخاصة عند تداخل عدوى ثانوية مثل الإصابة بالعصيات القولونية أو السالمونيلا ، نشاهد عند بعض الطيور النافقة وبأعداد قليلة بعض النزف الدموي والسوائل الالتهابية المدممة على بعض الأجهزة الداخلية مثل الرئة والكبد ...

ويجب الأخذ بعين الاعتبار ما يأتي :

1- تكون الإصابة عند طيور البط البرية وطيور بط البحيرات أقل حدة من الإصابة عند طيور البط الأخرى ، لكن بشكل عام تكون الأعراض والصفة التشريحية مماثلة لما هو عليه في طيور البط المستأنسة .

2- الانتباه إلى أن الإصابة أكثر حدوثاً في محطات تربية البط المفتوحة ونصف المفتوحة ، إذ تساعد على نشر ونقل العدوى الطيور البرية الأخرى والأدوات المستخدمة في عملية التربية والتغذية ، أما في الحظائر المغلقة فإن عدم اتخاذ الإجراءات الصحية بدقة مثل التعقيم ، ووسائل النقل والأدوات والمسالخ ، تلعب دوراً في نقل ونشر العدوى .

3- قدرة الفيروس على العدوى لمدة طويلة ، ومقاومته العالية للظروف الخارجية ، وإن قطع سلسلة العدوى الأفقية تتم عن طريق التعقيم الصارم مع اتخاذ الإجراءات الصحية اللازمة .أما العدوى العمودية فهي من الناحية العلمية والعملية لا أهمية لها ولا تلعب دوراً في نشر العدوى عند البط .

4- شدة الخسارة الناجمة عن الإصابة بمرض أنفلونزا البط وحدة المرض في الغالب ، لها علاقة وثيقة بعوامل وظروف التربية والتغذية .

5- تأثير العوامل المجهدة في حدوث الإصابة بمرض الأنفلونزا عند طيور البط الفتية بالعمر وبشكل إفرادي وفجأة ، وهذا الأمر له علاقة بالتغير المفاجئ بالمناخ ، أو عند نقل الطيور من مكان إلى مكان آخر .

التشخيص التفريقي ial Diagnosis Differential :

هناك العديد من الأمراض التي تتشابه في أعراضها في التغيرات المرضية مع مرض الأنفلونزا منها :

- كوليرا الطيور .
- مرض النيوكاسل .
- التهاب القصبات المعدي .
- التهاب الشعب الهوائية .
- جدري الطيور " النوع الدفتيري " .
- المرض التنفسي المزمن " CRD " .
- وبعض الأمراض الفطرية والجرثومية .
- يفضل في حالات الاشتباه بمرض الأنفلونزا العمل المخبري من أجل الوصول إلى تشخيص تأكيدي .

طرق الوقاية و المعالجة Treatment and Prophylaxis :

اتخاذ الإجراءات الصحية الصارمة من تطهير وتعقيم بشكل جيد ، ويجب بناء الحظائر بعيدة عن أماكن استراحة الطيور المهاجرة وعن الطيور البرية ، ومكافحة الحشرات والقوارض ، ويجب رفع مقاومة الطير وذلك من خلال وجود ظروف تربية وتغذية جيدة واختيار سلالات ذات مواصفات وكفاءة عالية ، والحجر الصحي عند ظهور المرض حتى

ولو كان بالشكل الخفيف الصورة المرضية ، وهذا الأمر تلزم به القوانين والأنظمة في عديد من الدول ، كما ويجب إبقاء الحظيرة ولعدة شهور بدون تربية أفواج جديدة ، مع اتخاذ إجراءات صحية صارمة ، كما أن المعالجة بالمضادات الحيوية لا تعطي نتيجة إيجابية .

التحصين :

تعطى اللقاحات الحاوية على فيروسات حية ضعيفة الضراوة وذلك بحسب نوع الطير وواقع المرض في المنطقة ، ففي حال المرض مستوطن يجب عزل العامل المرضي وتحديد هويته ، ومن ثم يصنع اللقاح المناسب ، وفي الغالب يتم إضعاف الفيروس بتمرير الفيروس في أجنة بيوض الدجاج أو أجنة بيوض الحمام ، وينجم عن هذه اللقاحات مناعة تستمر لمدة تصل حتى العام ، كما وتعطى لقاحات حاوية على فيروسات ميتة معاملة بالمواد الكيميائية بعد إكثارها في أجنة البيوض مثل الفورمالين أو Beta-propiolacton بعد إكثارها في أجنة البيوض ، وتعطى هذه اللقاحات الحاوية على الفيروس الميت عن طريق الحقن تحت جلد الجناح بين الفخذ والصدر وينجم عنها مناعة تستمر لمدة نصف عام .

إنفلونزا الإوز

Goose Influenza

عدوى الإوز بفيروس البارفو

Goose Parvovirus Infection

تعريف Definition :

مرض معدٍ يصيب صغار الإوز والبط المسكوفي ويسبب أعراضاً تختلف حسب العمر ويكون حاداً أو تحت حادٍ أو مزمنٍ ويتميز بأعراض هضمية وإصابة القلب والكبد ونسبة نفوق مرتفعة في الطيور الصغيرة .

عرف المرض بأسماء متعددة منها : مرض درجي Derzsys Disease وطاعون صغار الإوزGosling Plague والتهاب الكبد عند الإوز Goose Hepatitis والتهاب الأمعاء عند الإوز Goose Enteritis .

المسبب Etiology :

حمة راشحة (فيروس) من حمات البارفو Parvo Virus من عائلة فيروسات البارفو Parvoviridae وهو فيروس دقيق غير مغلف ، يملك الحمض النووي DNA ويعتبر من الفيروسات الصغيرة حيث يتراوح قطره بين 20-22 نانومتر .

تشترك جميع الذراري التي عزلت من الإوز بمولد ضد مشترك لكنها تختلف عن فيروسات البارفو الأخرى المعزولة من الحيوانات ، مقاوم للمطهرات ودرجات الحموضة المنخفضة ولا يتأثر بالأثير والكلوروفورم ، ينمو على أجنة بيض الإوز أو البط نوع موسكوفي أو على المنابت الخلوية المحضرة من أجنة الإوز ولا ينمو على أجنة وأنسجة الدجاج ، بعد الخمج يتشكل لدى الطيور أجساماً مضادة تعادلية تبقى لمدة طويلة .

الوبائية Epidemiology :

تواجد المرض Incidence :

سجل المرض في معظم البلدان الأوربية والصين وفيتنام وبلدان أخرى تنتشر فيها تربية الإوز والبط الموسكوفي .

قابلية الخمج Hosts :

الإوز والبط الموسكوفي في جميع الأعمار ، والأعمار الصغيرة أكثر قابلية للإصابة حيث تكون معدلات النفوق فيها مرتفعة وقد تصل إلى 100 % في الأعمار أقل من أسبوع واحدٍ وتكون منخفضة جداً بعد عمر 4 – 5 أسابيع ولا تظهر أعراض سريرية على الطيور البالغة .

طرق انتقال الخمج Transmission :

بالتماس المباشر وغير المباشر بين الطيور المصابة والسليمة حيث تطرح الطيور المصابة الفيروس مع زرقها بكميات كبيرة ، وينتقل عمودياً عن طريق البيض حيث تكون العدوى كامنة في الطيور البياضة وتشكل خطراً بنشر العدوى لصغارها .

الأعراض السريرية Clinical Signs :

تتراوح مدة الحضانة في فراخ الإوز بين 3 – 6 أيام وفي الفراخ بعمر 2 – 3 أسبوع بين 6 – 12 يوماً .

تختلف شدة الأعراض ومعدلات الإصابة والنفوق تبعاً للعمر فتكون شديدة في الأعمار الصغيرة ومعتدلة في الطيور البالغة .

يبدو على الطيور في الأعمار الصغيرة :

ضعف شهية – إعياء – هبوط عام ويحدث النفوق خلال 2 – 5 أيام .

في الطيور الأكبر يشاهد :

ضعف شهية وهبوط عام وقلة الحركة وإفرازات أنفية وعينية تترافق مع تحريك الرأس ، احمرار وتوذم العينين ، إسهال أبيض ويتشكل غشاء كاذب من إفرازات فبرينية على سطح اللسان وتجويف الفم .

وأحياناً قد يتطور الطور الحاد إلى الطور المزمن حيث تبقى الأعراض فترة أطول ويظهر على الطيور تأخر النمو وتقوس الظهر والرقبة واحمرار المناطق الخالية من الريش وتقف الطيور بشكل مماثل لطيور البطريق بسبب تجمع سوائل استسقائية في تجويف البطن ، نادراً ما يظهر على الطيور بعد 4 أسابيع من العمر أعراضاً سريرية لكن يمكن كشف الأضداد في دمها .

الصفة التشريحية Postmortem Lesions :

في الحالات الحادة نلاحظ الآفات على القلب فيصبح لونه شاحب وتستدير قمته ، وتضخم واحتقان في الكبد والطحال والبنكرياس (المعثكلة) وفي الحالات التي تستمر فترة أطول يمكن أن يحدث التهاب فبريني في محفظة الكبد والتهاب غشاء التامور مع تجمع سوائل مائلة للون الأصفر في تجويف البطن مع وذمة في الرئة والتهاب أمعاء رشحي وبشكل نادر يلاحظ نزف على عضلات الفخذ والصدر .

أحياناً يشاهد أغشية دفتيرية وآفات متقرحة في تجويف الفم والبلعوم والمريء وعادة يحدث ذلك عند وجود عدوى ثانوية مصاحبة لفيروس البارفو .

التشخيص Diagnosis :

الأعراض والآفات التشريحية تقود إلى اشتباه بالمرض في صغار الإوز ويتم إثبات المرض بإجراء عزل وتمييز العامل المسبب مخبرياً حيث تؤخذ العينات من أعضاء الطيور المصابة مثل الكبد والقلب والأمعاء ويمكن أخذ عينات من البراز بعد تحضيرها وعمل معلق متجانس منها وتحقن أجنة بيض الإوز أو البط في التجويف السقائي Allantoic Cavity بعمر 9 -11 يوم حيث يموت الجنين بعد 5 - 10 أيام من الحقن ويكون الجنين نازفاً ويتلون الكبد بلون أصفر محمر Ochre-Colored .

كذلك يمكن عزل الفيروس على المزارع الخلوية الأولية المحضرة من أجنة بيض الإوز أو البط ، وإذا صبغت مقاطع من المزارع الخلوية المخموجة بالهيماتوكسيلين أيوزين يمكن مشاهدة أجساماً مندمجة داخل النواة من نوع كاودري نمط أ (Cowdrey Type A)

ويتم إثبات وجود الفيروسات في الخلايا إما بالفحص تحت المجهر الإلكتروني أو باختبار التعادل الفيروسي باستخدام أضداد نوعية إضافة إلى اختبار الترسيب بالآجار الهلامي باستخدام مصل أرنبي مضاد لفيروس بارفو الإوز .

التشخيص المصلي Serological Diagnosis :

اختبار التعادل الفيروسي : VN Test وهو الاختبار الأكثر شيوعاً حيث يستخدم للكشف عن الفيروس أو الأضداد في أمصال الطيور وذلك بإجراءه على المزارع النسيجية من أجنة بيض الإوز أو البط .

اختبار الترسيب بالآجار الهلامي : AGP Test ومن مساوئه أنه ضعيف الحساسية.

اختبار اليزا Elisa المقايسة المناعية المرتبطة بالأنزيم (الطريقة غير المباشرة) :

حيث طور في السنوات الماضية تقنية خاصة لكشف العامل المسبب أو معايرة الأضداد ويعتبر اختباراً نوعياً وسريعاً ولا يحتاج إلى تحضير مزارع خلوية إضافة إلى أن حساسيته عالية ويكشف المستويات المنخفضة من الأضداد النوعية.

المناعة والتحصين Immunity and Vaccination :

تنقل الطيور الكبيرة والمخموجة في أعمار مبكرة أو متأخرة أضداد الفيروس لصغارها من خلال صفار البيض وهذه المناعة المنقولة يمكن أن تحمي الصيصان حتى عمر 2 – 3 أسابيع.

ويمكن الكشف عن الأضداد في أمصال الطيور الشافية لعدة أشهر وأحياناً سنوات وذلك بسبب الإصابة الكامنة للطيور الكبيرة .

اللقاحات Vaccines :

توجد لقاحات حية من ذراري حقلية مضعفة على المزارع النسيجية لأجنة الإوز تعطى للأعمار الكبيرة والصغيرة .

- يعطى اللقاح لصغار الإوز وبط التسمين ما بين 10- 15 يوماً من العمر .
- يعطى لأمات الإوز بعمر 2 – 9 أسابيع والجرعة التالية قبل 4 أسابيع من بدء إنتاج البيض .
- يعطى اللقاح حقناً تحت جلد الرقبة .

توجد لقاحات معطلة تعطى حقناً في المناطق التي لم تسجل فيها إصابة .

الوقاية والتحكم والمعالجة Treatment and Control :

تحدث معظم الأوبئة بهذا المرض في الأيام الأولى بعد الفقس بسبب انتشار المرض بالتماس مع الصيصان المخموجة من أماتها لذلك يجب اتخاذ إجراءات التحكم الصارمة من تطهير وتعقيم في معامل التفريخ والتأكد من عدم إدخال بيض من قطيع مصاب مع بيض آخر خالي من العدوى وعدم استخدام البيض الحامل للعدوى لأغراض التفقيس ، منع إضافة طيور جديدة إلى قطيع كبير حاملاً للعدوى .

لا توجد معالجة نوعية لأنفلونزا الإوز ولكن إعطاء الصادات الحيوية يحد من الخسائر الناجمة عن العدوى الثانوية .