أمراض الدواجن الفيروسية
Viral diseases

مرض النيوكاسل
Newcastel Disease

تعريف Definition :

هو مرض فيروسي يصيب معظم أنواع الطيور ، ويتصف المرض بأعراض التسمم الدموي وأعراض تنفسية وهضمية وعصبية ، وانخفاض في إنتاج البيض وتدني المردود الإنتاجي ونسبة نفوق مرتفعة ، ويؤدي ذلك إلى خسائر اقتصادية كبيرة ، وتتوقف شدة الإصابة على عدة عوامل منها ضراوة العامل المسبب والحالة المناعية للطير وظروف التربية والتغذية

المسبب Etiology :

عبارة عن فيروس " حمة راشحة " ينتمي إلى مجموعةRNA من عائلة الفيروسات نظيرة المخاطية Family Paramyxoviridae وجنس الفيروسات نظيرة المخاطية Paramyxovirus Genus .

التركيب الأنتجيني واحد ، ولا يوجد تغيير في بنية الفيروس ، لكن من ناحية قوة الضراوة فهناك اختلاف كبير وقد تم عزل العديد من العترات الفيروسية ، وتم تصنيفها على الشكل التالي :

أولاً – عترات شديدة الضراوة Velogenic Strains :

ثانياً – عترات متوسطة الضراوة Mesogenic Strains :

تسبب هذه العترات للطيور الفتية بالعمر إصابة معتدلة تتصف بأعراض تنفسية وعصبية وهضمية .وتستخدم هذه العترات كلقاحات من أجل التحصين ضد مرض النيوكاسل ، وهناك عدد من العترات التي تم عزلها من الأوبئة الطبيعية منها :Strain , Hertfordshier Strain , Roakin Strain

Mukteswar وهنالك بعض العترات المتوسطة الضراوة والتي تم إضعافها مخبرياً لاستخدامها في التحصين ضد هذا المرض مثل عترة كاماروف Kamarov Strain .

ثالثاً – عترات ضعيفة الضراوة Lentogenic Strains :

تسبب الإصابة بإحدى هذه العترات وبخاصة عند الصيصان ذات المناعة الأمية المنخفضة أعراضاً تنفسية خفيفة ، وغالباً ما تستخدم معظم هذه العترات وهي معزولة من الطبيعة كلقاحات للتحصين ضد مرض نيوكاسل وخاصة في الأعمار الصغيرة يوجد بين العترات ضعيفة الضراوة اختلاف بسيط ونسبي في قوة الضراوة وهي : LaSota , Hitchner B1 , F , Ulster , V4 .

طرق انتقال العدوى Mode of Infection and Transmission:

العدوى الأفقية :

وهي الطريقة الشائعة التي ينتقل بها المرض ، وتتم إما بشكل مباشر أو غير مباشر، ووجد بأن أكثر الطرق التي ينتشر بها المرض تكون عن طريق مسالخ الدواجن ومخلفات الذبح والأدوات المستخدمة في ذلك ويتم انتقال العدوى عن طريق طرح الطيور المريضة للفيروس سواء خلال فترة الحضانة أو أثناء ظهور الأعراض ، كما وجد بأن الطيور الحاملة للمسبب وغير القابلة للإصابة بالمرض ، أو الطيور الحاملة للمسبب وذات المناعة العالية ، تلعب دوراً خطيراً في نشر العدوى ، ويلعب الغبار ضمن الحظيرة دوراً هاماً في نقل العدوى ، كما ينقل الهواء العامل المسبب إلى مسافات بعيدة إلى حد ما ويساعد في نشر العدوى ، أما الأدوات المستخدمة في التربية والنقل و التوضيب فإنها تلعب أيضاً دوراً في نقل العدوى ، إضافة إلى ذلك فإن الطيور البرية والإنسان والحشرات تقوم بنقل العامل المسبب .

العدوى العمودية :

لقد تم عزل الفيروس من أجنة البيوض ، وهنا يجب الإشارة إلى أن الجنين المصاب ينفق خلال الأيام الأولى من عمره ولا يخرج من البيضة إلى الحياة ، كما وجد بأن الأجنة المصابة النافقة صغيرة الحجم

، وهذا دليل على التأخر في النمو ، لذلك لا تعد العدوى العمودية طريقة خطيرة في انتقال العدوى ونشرها

مدخل العدوى :

يعد المدخل الرئيسي للعدوى هو الممرات التنفسية العليا وذلك عن طريق التنفس ، وتنتقل العدوى عن طريق ملتحمة العين ، وعن طريق الفم من خلال تناول العلف والماء الملوث بالمسبب المرضي .

الأعراض Symptoms :

إن شكل شدة الإصابة بالمرض تتوقف على عدة عوامل منها : ضراوة العترة المسببة لمرض النيوكاسل ، والحالة المناعية للطيور عند التعرض للعدوى ، والحالة العامة للطيور عند التعرض للعدوى ، ويشمل ذلك نظام التغذية والتربية والعوامل البيئية والعمر .تتراوح فترة الحضانة لمرض النيوكاسل بين 3 – 5 أيام على الأكثر . ثم تظهر على الطير أعراض عامة مثل فقدان الشهية وارتفاع درجة حرارة الجسم والإرهاق وفقدان الحيوية وشحوب في الأغشية المخاطية وازرقاق في لون العرف والداليتين نتيجة اضطراب في جهاز الدوران .

تبدأ الأعراض الهضمية بالإسهال المائي الأخضر اللون ومع تقدم المرض يصبح إسهالاً مدمماً ويرافق ذلك أعراض تنفسية مثل صعوبة في التنفس وسيلانات أنفية وإفرازات دمعية . والطيور التي تظهر عليها هذه الأعراض تنفق خلال بضعة أيام . أما الطيور التي تبقى على قيد الحياة وفي نهاية الوباء تظهر عليها الأعراض العصبية مثل اضطراب في الحركة ، ثم تعثر في المشي نتيجة إصابة العضلات والأعصاب الطرفية ثم تصبح الحركة إجبارية ، ومع تقدم الحالة المرضية تصبح حركة الرأس شبه دائرية وتتدحرج الطيور المصابة ، وفي النهاية يحدث الشلل ثم النفوق .

الصفة التشريحية Gross Lesions :

تختلف الآفات التشريحية في شدتها وأماكن توضعها ودرجة امتدادها وفقاً للصورة المرضية وحدة الإصابة ، فعندما تكون الإصابة شديدة يكون سير المرض سريعاً ، وبالتالي نادراً ما نشاهد تغيرات

مرضية أثناء إجراء الصفة التشريحية باستثناء نزف دموي نقطي تحت الجلد وعلى العضلات والأغشية المخاطية والقلب .

أما في حالة الإصابة الأقل شدة فيلاحظ :

الجهاز الهضمي : التهاب الأغشية المخاطية المبطنة للتجويف الفموي .

يكون الريش المحيط بفتحة المجمع غير نظيف نتيجة الإسهال .

تتضخم الأغشية المخاطية المبطنة للمعدة الغدية لها بشكل كبير (أي زيادة في السماكة) مع ونزف دموي حول فتحات القنوات الغدية يشبه الخاتم ومع مرور الوقت تمتد النقط النزفية وتلتصق وتكوِّن بقعاً دموية و نزف دموي على أغشية الحوصلة .

التهاب الأغشية المخاطية للأمعاء الدقيقة ويصبح لونها رمادياً وممكن مشاهدة بقع نزفية .

التهاب وتضخم لوزتي الأعورين ، ويرافق ذلك نزف دموي وأحياناً تنكرز

تنكرز وتقرح على الأغشية المخاطية للأمعاء الغليظة ويمكن نزعها بسهولة .

تتضخم بسيط في حجم الكبد ويصبح لونه أصفر لامعاً دهنياً .

الجهاز التنفسي :

سوائل التهابية مصلية في الممرات التنفسية العليا والأنف والحنجرة .

التهاب ملتحمة العين واحمرارها .

التهاب رشحي مع وجود نتحات التهابية وأحياناً وجود بقع تنكرزية في الرغامى و التهاب رئوي

تشخيص المرض Diagnosis :

أولاً – التشخيص الحقلي :

يعتمد التشخيص الحقلي لمرض النيوكاسل على المشاهدات الحقلية وهي الأعراض وسير المرض ومن ثم التغيرات المرضية التي تظهر على الأجهزة الداخلية أثناء إجراء الصفة التشريحية للطيور المريضة والنافقة .

ثانياً – التشخيص المخبري :

يتم أخذ العينات إما عن طريق أخذ مسحات من الحنجرة والرغامى أو فتحة المجمع أو من أنسجة كل من الرئتين والكبد والكلي والطحال ونخاع العظام والدماغ والأمعاء . وتؤخذ عينات الدم لعزل الفيروس خلال فترة حضانة المرض أو بعد ذلك للكشف عن الأجسام المضادة .

- حقن أجنة البيوض :

يتم حقن أجنة البيوض S.P.F بعمر 9 – 11 يوماً في التجويف اللقانقي بكمية 0.1 – 0.2 مل من رشاحة العينة المراد اختبارها . يتم فحص أجنة البيوض بوساطة الفحص الضوئي يومياً مرتين ، وتستبعد الأجنة النافقة بعد إجراء الفحص ومشاهدة التغيرات لمعرفة أسباب النفوق . يؤخذ السائل اللقانقي ويتم إجراء اختبار التراص الدموي للتأكد من وجود أو عدم وجود الفيروس ويستخدم حقن أجنة البيوض في عزل الفيروس وفي تقدير ضراوته .

- الزرع النسيجي :

يستخدم الزرع النسيجي لعزل الفيروس وتقدير ضراوته من خلال التغيرات الخلوية C.P التي يسببها بوساطة المجهر الضوئي ، يتم عزل الفيروس بإضافة رشاحة العينة بتمديدات وتمريرات متعددة وذلك على المزارع الخلوية ذات الطبقة الخلوية الوحيدة (أحادية الطبقة الخلوية) . ويكون منشأ خلايا الزرع النسيجي عبارة عن خلايا ذات منشأ دجاجي وهي خلايا أجنة البيوض أو خلايا كلية الصيصان بعمر يوم واحد .

- الاختبارات المصلية :

اختبار التراص الدموي Hemagglutination Test:

يستخدم للكشف عن الفيروس Antigen فمن خواص الفيروس وجود الراصة على سطح غلافه الذي يلازن كريات الدم الحمراء المغسولة لمعظم الطيور والثديات ، ويتم إجراء الاختبار في درجة حرارة الغرفة 20 – 25 ْم ويتم تقدير ضراوة الفيروس من خلال قدرته على التراص للتمديدات .

اختبار منع التراص الدموي Hemagglutination Inhibition Test:

يستخدم للكشف عن الأجسام المضادة Antibodies في مصل الدم .

اختبار التعادل الفيروس Neutralization Test

اختبار الترسيب في الآجار الهلامي Agar Test Gel Precipitation

اختبار الأجسام الومضانية ImmunoFlouorescent Antibody Test

ثالثاً - التشخيص التفريقي Differential Diagnosis:

الأمراض التي يجب تفريقها عن مرض النيوكاسل ، هي مرض كوليرا الطيور ، ومرض التهاب الشعب الهوائية المعدي ، ومرض التهاب الرغامى والحنجرة المعدي ، ومرض الجامبورو ، والعدوى بالسالمونيلا والتسممات الغذائية ، والتهاب الدماغ والنخاع الشوكي ، والمايكوبلازما ، وأنفلونزا الطيور.

طرق الوقاية و المعالجة Treatment and Prophylaxis :

ي محطات تربية الدواجن الخالية من مرض النيوكاسل يكون الهدف الرئيسي هو منع حدوث المرض ووصول الفيروس إلى مكان التربية ، ويتم ذلك بما يلي :

1- اتباع التعليمات الصحية واتخاذ الإجراءات الضرورية :من حيث التطهير والتعقيم واتباع الطرق الشديدة والصارمة الصحية حول نظام العاملين والزوار ووسائط النقل والعلف والماء والطيور البرية والحشرات .

2- تجنب العوامل المساعدة على الإنهاك :

مثل البرودة وارتفاع الحرارة فوق المعدل الطبيعي في الحظيرة . وارتفاع نسبة الأمونيا وغاز الكربون في الحظيرة . وسوء التغذية وفقدان بعض العناصر الأساسية في العليقة وكذلك حدوث عدوى ثانوية .

3- التحصين Vaccination :

أنواع اللقاحات :

لقاحات تحتوي على فيروس النيوكاسل الميت :

وهي عبارة عن فيروسات شديدة الضراوة تمت معاملتها بعد حقنها بأجنة بيوض الدجاج ومعاملة الجنين النافق بمحاليل كيميائية لقتل الفيروس منها : Aluminum Hydroxide Gel 1.5 % وبعد ذلك يعامل المحلول بمادة الفورمالين بتركيز 0.5 % .

لقاحات تحتوي على فيروسات النيوكاسل الحية :

أولاً – لقاحات ضعيفة الضراوة :

عبارة عن فيروسات معزولة من حالات طبيعية ، ومن الطبيعة ، وضعيفة الضراوة وهي فيروسات متوسطة الضراوة أو ضارية تم إضعافها عن طريق حقن الفيروس في حيوانات أخرى مثل أجنة بيوض البط و الجرذان ، وبعد تمريرات عديدة تصبح ضعيفة الضراوة . أو عند زرع هذه الفيروسات في مزارع نسيجية ذات منشأ ثديي وبعد تمريرات عديدة تصبح الفيروسات ضعيفة الضراوة .

من هذه الفيروسات المستخدمة كلقاحات : LaSota, B1, F تعطى هذه اللقاحات للطيور بأعمار صغيرة عن طريق الأغشية المخاطية المبطنة للمجاري التنفسية العليا مثل التنقيط والرش ومع ماء الشرب .

2- لقاحاتت متوسطة الضراوة:

يعطى في الاعمار الكبيرة مثل لقاح كوماروف

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

المسبب Etiology :

تنتمي فيروسات الأنفلونزا (Influenza Viruses) إلى عائلة الفيروسات المخاطية (Orthomyxoviridae Family)

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 :

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 .

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 والداليتين ثم ازرقاق لون العرف والداليتين ، 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 .

طرق الوقاية و المعالجة Treatment and Prophylaxis :

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 وتعطى هذه اللقاحات الحاوية على الفيروس الميت عن طريق الحقن تحت جلد الجناح بين الفخذ والصدر وينجم عنها مناعة تستمر لمدة نصف عام .

مرض جدري الطيور

Fowl pox

تعريف Definition :

مرض جدري الطيور عبارة عن مرض فيروسي معدٍ ، يصيب بعض أنواع الطيور ويتصف بأعراض التسمم الدموي وبتغيرات التهابية على الجلد والأغشية المخاطية تظهر بشكل طفح جلدي وبثور جلدية وتوضعات فيبرينية . كان لمرض الجدري الفضل الأول في بداية معرفة علم المناعة والتحصين ضد الأمراض .

المسبب Etiology :

عبارة عن فيروس الجدري Pox Virus الذي ينتمي إلى مجموعة فيروسات الجدري Pox Viridae التي تنتمي إلى مجموعة DNA ، وهو ثنائي السلسلة ويحيط به غلاف .

كما أن فيروس الجدري هو أكبر أنواع الفيروسات حجماً ، عرف حتى الآن 4 عترات من فيروس جدري الطيور وهي :

فيروس جدري الدجاج	Fowl Pox Virus
فيروس جدري الرومي	Turkey Pox Virus
فيروس جدري الحمام	Pigeon Pox Virus
فيروس جدري الكناري	Canary Pox Virus

وبائية المرض Epidemiology :

القابلية للإصابة Susceptibility :

يصيب مرض الجدري بعض أنواع الطيور منها الدجاج والرومي والكناري والحمام والفري والببغاء والعصافير ، كما وجد بأن هناك علاقة مع العمر حيث وجد بأن الطيور الصغيرة بالعمر أقل

قابلية للإصابة بمرض الجدري ، ويعود ذلك لوجود المناعة الأمية، وتكون الإصابة عند الدجاج والرومي أكثر شدة في فصلي الخريف والشتاء .

كما وجد أن انخفاض مقاومة الطير ونقص فيتامين A والإصابة بالأمراض التنفسية مثل المايكوبلازما عوامل تزيد من شدة الإصابة .

طرق انتقال العدوى Mode of Infection and Transmission :

العدوى الأفقية :

تتم العدوى الأفقية في مرض الجدري بشكل مباشر من خلال الاحتكاك والاتصال والمخالطة بين الطيور المريضة والسليمة ، وبشكل غير مباشر عن طريق العلف والماء الملوث بالفيروس وعن طريق العمال والزوار والأدوات المستخدمة في التربية وعن طريق الطيور البرية الطليقة والحشرات والجرذان .

العدوى العمودية :

تشير الدراسات والأبحاث بأن العدوى العمودية لا تلعب أي دور مهم في نقل العدوى .

الأعراض Symptoms :

تتراوح فترة الحضانة لمرض الجدري بين 4 – 14 يوماً ، وتتوقف شدة الإصابة وسرعة انتشار المرض على ضراوة الفيروس والحالة العامة للطير والعوامل التي تتعلق بظروف التربية والتغذية والمناخ ، وتظهر الأعراض في مرض جدري الطيور بصور متعددة وهي :

أولاً : النوع الجلدي : نشاهد هذا النوع في أغلب الأحيان عند الدجاج والرومي .

ثانياً : النوع الدفتيري : نشاهد هذا النوع في أغلب الأحيان عند الدجاج والرومي وفي الأعمار الفتية ، أما الطيور الأخرى فتكون الإصابة عندها معتدلة ونادراً ما تصاب طيور الحمام .

ثالثاً : النوع المختلط : ونجده عند طيور الرومي والدجاج في الأعمار كافة تقريباً .

أولاً – النوع الجلدي :

تظهر التغيرات المرضية في هذا النوع على الأماكن الخالية من الريش ولاسيما في منطقة الرأس " العرف ، الداليتين ، الأذن ، الوجه ، جفون العيون ، زوايا الفم ، فتحات الأنف " ومنطقة الأرجل وأطراف الأجنحة وحول فتحة المجمع ، ووجد أن هذه التغيرات المرضية يمكن أن تظهر في الأماكن المغطاة بالريش أيضاً وإن تطور التغيرات المرضية تظهر على النحو التالي :

تبدأ بشكل طفح أو بثرات صغيرة جداً لونها أبيض رمادي أو رمادي محمر وسطحها أملس ، وهنا نشاهد بأن بشرة الجلد تزداد سماكته ، ومع تقدم المرض يزداد حجم البثرات وتكون أحادية التكوين ويكون ملمسها طرياً ، ويصبح لون قمة البثرة أصفر ، وعند فتح البثرة نجد بداخلها مواد صفراء اللون ، ومع تقدم الحالة يزداد حجم البثرات أيضاً ويصل حجمها إلى حجم حبة العدس وأحياناً إلى حجم حبة الجوزة وشكلها يشبه رأس زهرة القرنبيط ، وتعد هذه التغيرات المرضية مميزة للنوع الجلدي ولكن مع استمرار تقدم المرض فإن التسمية لا تتوافق مع الظواهر والتغيرات وهنا نجد :

إما أن يأخذ المرض سيره نحو الشفاء ، وهنا نلاحظ تشكل عقيدات تنتج عن تجفاف البثرات ومع تقدم المرض تصبح هذه العقيدات قشوراً ، ثم تسقط هذه القشور وتترك مكانها بشرة جديدة عليها ندبة ومع مرور الزمن تختفي هذه الندبة ، ويطلق على هذه الصورة المرضية تسمية مرض حميد في صورته وشكله .

أما إذا حدثت عدوى ثانوية جرثومية وهي في الغالب نتيجة الحك والهرش للعقيدات المتشكلة فإن المرض يأخذ شكلاً آخر وأشد خطورة ، حيث يظهر التهاب تقيحي في أماكن العقيدات وفي مثل هذه الحالة تزداد نسبة النفوق ، والطيور التي تشفى تكون إصابتها الجلدية عميقة وتظل الندبة المتشكلة بشكل دائم "ندبة دائمة "، ويطلق على المرض في هذه الحالة بأنه مرض خطير في شكله وصورته .

ثانياً – النوع الدفتيري :

تظهر التغيرات المرضية في هذا النوع على الأغشية المخاطية المبطنة لكل من ملتحمة العين والأنف والفم والحنجرة والبلعوم والرغامى ، ويلاحظ في بداية المرض ظهور أعراض عامة على الطير المصاب مثل انخفاض في شهية الطير المصاب وارتفاع في درجة حرارة الجسم وخمول وفقدان للحيوية .

أما عن سير المرض والتغيرات المرضية في ملتحمة العين والأنف فنلاحظ سيلانات أنفية وإفرازات دمعية تكون في بدايتها مصلية ومع تقدم الحالة المرضية تصبح قيحية ، وتمتد الإصابة إلى الجيوب الأنفية وهنا نلاحظ التهاباً في الجيوب الأنفية وملتحمة العين حيث تتورم الجفون وتلتصق ببعضها البعض ، ويكون سير المرض والتغيرات المرضية على الأغشية المخاطية المبطنة للفم والبلعوم والحنجرة والرغامى على النحو التالي :

تبدأ التغيرات المرضية على هذه الأغشية المخاطية بظهور طفح وردي اللون ، حجمها صغير جداً بحجم رأس الدبوس ، ومع تقدم المرض يزداد في النمو والارتفاع وفي النهاية يصبح على شكل عقيدات صغيرة الحجم قاسية القوام وبشكل منفرد ثم يزداد حجمها وتتصل ببعضها البعض وتصبح على شكل قطع ديفتيرية .

تفقد الأغشية المخاطية لمعانها في هذا الطور ويصبح لونها رمادياً ، ومع مرور الزمن يصبح لونها أبيض وقوامها فيبر ينيا ، وتكون القطع الفيبرينية المتشكلة ملتصقة في أماكن وجودها ، ويمكن نزعها ولكن يحدث نزف دموي ونجد سطحاً ملتهباً مدمماً في مكان النزع .

يأخذ هذا النوع دائماً الشكل الخطير وتتراوح نسبة النفوق بين 10 – 50 % ، ويعود سبب النفوق غالباً إلى الاختناق بسبب وجود النتحات الالتهابية في الممرات التنفسية ، مما يؤدي إلى انسداد المجاري التنفسية ويرافق ذلك انخفاض في إنتاج البيض ويحدث هذا النوع في الغالب عند طيور

الدجاج والرومي وبعمر عدة أسابيع ، وقد نجده عند بعض الطيور المصابة بالنوع الجلدي ونادراً ما تصاب به طيور الحمام ، ونلاحظ أعراضاً تنفسية فقط عند بعض أنواع الطيور الأخرى .

ثالثاً – النوع المختلط :

يعد هذا النوع من الإصابة بمرض الجدري من أشد الأنواع خطورة وخسارة ، حيث نشاهد التغيرات المرضية لكلا النوعين الجلدي والدفتيري بآن واحد كما ورد شرحها سابقاً ، وتكون نسبة الإصابة والنفوق بالنوع المختلط مرتفعة جداً ، وتعد طيور الدجاج والرومي أكثر أنواع الطيور قابلية للإصابة بهذا النوع .

الصفة التشريحية Gross Lesions :

لدى إجراء الصفة التشريحية على الطيور المريضة أو النافقة فإننا نلاحظ بأن الآفات المتكونة نتيجة الإصابة بمرض الجدري هي الأعراض التي تم ذكرها سابقاً سواء في النوع الجلدي أو الدفتيري أو المختلط ، كما نلاحظ على الطيور المصابة الهزال الشديد وبشكل واضح ، واحتقاناً واستسقاءً في الرئة إضافة إلى التهاب في المجاري التنفسية وأحياناً التهاب في الأمعاء .

طرق الوقاية والمعالجة Treatment and Prophylaxis :

1- إعطاء فيتامين A مع العليقة ولمدة أسبوع .

2- إعطاء مضادات حيوية واسعة الطيف لمدة أسبوع .

3- العمل على تصحيح أخطاء التربية والتغذية إن وجدت .

ولتخفيف حدة الأعراض يمكن أن نتبع مايلي وخاصة عند الطيور غالية الثمن ، حيث نقوم بنزع القشور سواء أكانت على الجلد أم على الأغشية المخاطية ثم معاملة مكان نزعها بالمطهرات مثل محلول صبغة اليود 10 % ، ثم نقوم بغسل العين بالمطهرات والمضادات الحيوية الموضعية وتكون معالجة الجيوب الأنفية عن طريق فتحها جراحياً ، فتخرج المواد الالتهابية ويتم تطهيرها بمواد مثل مركبات اليود أو نترات الفضة . وبعد ذلك تتابع المعالجة بالمضادات الحيوية موضعياً وبشكل عام .

الوقاية من مرض الجدري :

- عدم تربية الطيور باعمار مختلفة في المكان او عدم تربية انواع مختلفة من الطيور بجانب بعضها.
- التحصين: يكتسب الرومي مناعة عند التحصين بلقاح فيروس جدري الرومي أو الدجاج فقط لذا يستخدم لقاح جدري الدجاج في التحصين بعمر 8-12 اسبوع بطريقة الوخذ بطية الجناح ويعطي مناعة عالية ولفترة طويلة.