تناذر التقزم المعدي

Stunting - Runting Syndrom

سوء الامتصاص

Malabsorption Syndrom

أ.د. محمد فاضل

تعريف Definition :

هذه الظاهرة هي إحدى الأمراض التي تصيب الدجاج خاصة دجاج اللحم (الفروج) وتسبب خسائر اقتصادية كبيرة حيث تؤدي إلى تأخر في نمو الصيصان

(التقزم) ، وانتفاش الريش مع بقاء الحالة الصحية للصيصان جيدة .

أطلق على المرض أسماء مختلفة مثل : متلازمة التقزم stunting- runting syndrom ، سوء الامتصاص Malabsorption Syndrom، مرض الهيلوكوبتر Helicopter disease جميع هذه الأسماء هي مرادفات لحالة مرضية واحدة تتميز بتراجع شديد في النمو ، وأحياناً أعطي اسم فقر الدم المعدي ولكن عرف فيما بعد أن هذا المرض هو حالة مرضية مستقلة عن التقزم المعدي .

الوبائية Epidemiology :

قابلية الإصابة (الأثوياء) : الدجاج وخاصة دجاج اللحم بين الأسبوع الأول والأسبوع الثالث .

تواجد وانتشار المرض Occurrence and Incidence :

اكتشف المرض عام 1976 وسجل في معظم بلدان العالم خاصة مع انتشار التربية المكثفة والتحسين السريع لسلالات الدواجن الحديثة .

المسبب Etiology :

هناك آراء مختلفة حول أسباب هذا المرض لكن معظم الأبحاث تشير إلى أن المسبب هو عبارة عن فيروس صغير ينتمي إلى عائلة فيروسات الريو Reoviredea . تصيب هذه المجموعة من الفيروسات عادة أنواعاً كثيرة من الطيور وتم عزلها من حالات حقلية للتقزم . ولكن لم يتم إعادة إظهار صورة المرض الحقلية بالخمج التجريبي . وقد تم مؤخراً عزل فيروس صغير جداً من حالات مرضية كانت الأعراض فيها عبارة عن سوء في الترييش ، وتأخر في النمو ، وتشوه في الهيكل العظمي ، وزيادة في نسبة النفوق .

وصنف هذا العامل على أنه حمات فيروس البارفو Parvo Virus وهو فيروس صغير يصيب القناة الهضمية وخاصة الأمعاء . هناك أنماط من هذه الفيروسات تصيب أنواعاً كثيرة من الطيور والإنسان لكنها تختلف ببعض خواصها عن النمط المعزول من الدجاج .

إضافة لما ذكر أعلاه يعتقد أن أسباب هذه الظاهرة هي مجموعة من العوامل المترافقة مع بعضها ، منها أسباب فيروسية وعوامل بيئية وعوامل مؤدية لسوء امتصاص الغذاء حيث تشترك هذه العوامل أو بعض منها في إحداث العدوى . ومع ذلك يجب الإشارة إلى أن بعض الأبحاث الحديثة تؤكد أن المسبب الرئيسي هو فيروس البارفو حيث تم إحداث العدوى بحقن هذا الفيروس تجريبياً في صيصان حساسة ولكن شدة المرض كانت أقل من الأعراض الملاحظة في الإصابات الحقلية وربما يدعم هذا الرأي أن فيروس البارفو كان قد عزل في أحيان كثيرة من أمعاء الدجاج خلال حالات مرضية مختلفة في بعض البلدان مثل هنغاريا، بلجيكا ، هولندا .

ويمكن تفسير آلية المرض هو أن المسبب يهاجم الخلايا البطانية للأمعاء مؤدياً إلى تخريبها وتعطيل وظيفتها وبالتالي إلى خلل آلية الامتصاص (سوء امتصاص) مما يسبب تراجعاً في النمو.

إن تأثير هذا المسبب على البنكرياس لم يدرس بعد بشكل كافٍ .

إضافة للمسببات السابقة هناك عامل آخر هو الاستعداد الوراثي لبعض سلالات الطيور للإصابة وبعض العوامل المرضية الأخرى التي تسبب أعراضاً مشابهة للتقزم منها فيروس الجهاز الشبكي البطاني Reticoloendotheliosis وفيروس كالسي Calcivirus والذيفانات الفطرية Maycotoxicosis وداء الأكريات (الكوكسيديا)

معدل الإصابة والنفوق Morbidity and Mortality :

نسبة النفوق تكون مختلفة حسب شدة الإصابة ، والأمراض الأخرى المرافقة ونع سلالة الطيور حيث مجد أن هذه المتلازمة تحدث في بعض السلالات بشكل أكثر من سلالات أخرى تتراوح نسبة النفوق بين 10–20 % ونسبة الإصابة 50–80% .

الأعراض Clinical signs :

وجد تجريبياً أن فيروس البارفو يؤدي إلى ظهور الأعراض في دجاج اللحم السريع النمو والمصاب في الأسبوع الأول من العمر ولوحظت بعض الأعراض المرضية بعد (5–3) أيام من إجراء الخمج أهمها إسهال مائي أو مخاطي مصفر ، تأخر في النمو ، شهية الصيصان تكون طبيعية سوء ترييش حيث تظهر الصيصان بمظهر خاص يشبه طائرة الهيلوكوبتر لذلك يدعى هذا المرض أحياناً بهذا الاسم (مرض الهيلوكوبتر) ، أحياناً تشاهد أماكن عارية من الريش مع فقدان تصبغ بعض مناطق من الجلد والريش كما يلاحظ أحياناً التهاب مفاصل مع ضعف في الأرجل وعرج ، هذه الأعراض أكثر مشاهدة إذا كان فيروس الريو أحد الأسباب .

ويكون تأخر النمو شـديداً في حوالي الأسـبوع الرابع من العمر حيث ينخفض وزن الطيور المصـابة حوالي 40-50% عن المعدل الطبيعي للوزن .

الآفات التشريحية Gross Lesions :

ضعف نمو في عضلات الجسم مقارنة مع الطيور الطبيعية .

تكون محتويات الأمعاء بيضـاء اللون وهذه من علامات المرض الرئيسـية ، انتفاخ الأعورين وامتلائها بمحتويات غازية ذات رائحة كريهة

ضمور وتليف في غدة البنكرياس ويصبح لونها مائلاً للبياض وقوامها قاسٍ ، وهذه

الإصابة تكون شاملة لكل الغدة وأحياناً لقمة الغدة القريبة من الإثني عشر .

التهاب المعدة الغدية حيث تكون متضـخمة مع زيادة حجم عنباتها المفرزة وضـعف وهزال في عضـلات القانصـة .

التغيرات في نقي العظام تدل على اصفرار لونه سهولة تكسر عظام المشط وأحياناً كسر عنق عظم الفخذ مع تنكرز في رأس عظم الفخذ ويلاحظ أحياناً تجمع سوائل زائدة في كيس التامور حول القلب .

الوقاية والتحكم Prevention and Control :

وجد أن الصـيصـان الفاقسـة حديثاً والتي تملك مسـتوى جيداً من الأضـداد المناعية Maternally derived antibodies من أماتها ضد فيروس البارفو تكون مقاومة للعدوى التجريبية بجرعات عالية من الفيروس وهذا يدل على أهمية تحصـين أمات الطيور بلقاحات زيتية معطلة في المناطق الموبوءة وذلك لحماية الصـيصـان من العدوى الحقلية في الأيام الأولى من العمر حيث يمكن أن ينتقل المسـبب عمودياً من الأمات مباشـرة عبر البيض إضـافة للعدوى الأفقية خاصة عن طريق جهاز الهضم والزرق والتي تلعب دوراً هاماً في الأيام الأولى من عمر الصيصان .

عموماً لاتوجد إجراءات وقائية محددة لمنع حدوث العدوى في هذا المرض لكن يمكن تطبيق الإجراءات الوقائية العامة في مزارع الدواجن لمنع دخول العدوى خاصة في الأيام الأولى من العمر إضافة لتحصين قطعان الأمات بلقاحات زيتية معطلة (ميتة) Inactiveted بعد دراسة المسبب بشكل دقيق ، هذا النوع من التحصين يؤدي لحماية الصيصان في الأسابيع الأولى من العمر وهي الفترة الحرجة للعدوى .

تقوم بعض الشركات حالياً بإنتاج لقاحات حية موهنة لهذا المرض لكن لاينصح باستعمال هذه اللقاحات في المناطق الخالية من المرض خوفاً من أن تلعب دوراً في نشـر المسـبب في هذه المناطق وعموماً يجب عدم اسـتخدام أي لقاح جديد إلا بعد أجراء الدراسات الكافية حول المرض وقيام السلطات المختصة السماح باستخدام هذه اللقاحات .

فقر الدم الخمجي (المعدي)

CAA – Chicken Anemia Agent

تعريف Definition:

عدوى حموية (فيروسية) للدجاج تتصف بفقر دم سرطاني لاتنسجي وضمور في الجهاز اللمفاوي مع تثبيط مناعي مصاحب للإصابة وتأخر في النمو ونزف على العضلات والأعضاء الداخلية ، غالباً ما تتعقد الحالة بأمراض ثانوية أخرى حموية أو جرثومية أو فطرية .

المسبب Etiology :

عزل أول مرة في اليابان عام 1979 وهي حمة صغيرة تمتلك الحمض الريبي DNA ،يبلغ قطره (19 – 24) نانومتر NM وكثافته أقل من حمة البارفو .

من الذراري المعروفة ذرية 1 – GIFU .

تتكاثر الحمة في النواة ويتم كشفها باختبار الفلورسين المناعي غير المباشر .

والخلايا المفضلة لتكاثر الحمة هي الخلايا المولدة للكريات الحمر Hematopoietic Precursor Cells في نقي العظام ، وأيضاً الخلايا المولدة للتوتة ymic Precusor Cells في قشرتها وهذا ما يؤدي إلى التثبيط المناعي Immunosuppression .

لايوجد اختلاف مستضدي (أنتيجيني) بين الذراري المعزولة (يابانية – أوربية).

تمر الحمة من خلال مرشحات فتحتها 25 نانومتر ، غير مغلفة لاتتأثر بالكلوروفورم والايتر ، تنمو في المنابت الخلوية وأجنة البيض والصيصان بعمر 1 يوم.

الوبائية Epidemiology :

الأثوياء Hosts :

الثوي (العائل) المعروف هو الدجاج فقط ،كل الأعمار حساسة للعدوى حيث تحدث غالباً بعمر 2 – 6 أسابيع في دجاج تربية اللحم (الفروج) أو البياض .

انتقال الخمج Transmission :

يتم أفقياً وعمودياً وتحدث إصابة البيض بعد 8 – 14 يوماً من عدوى الفرخات وقد تستمر حتى شهرين .

فترة الحضانة Incubation Period :

تجريبياً تشاهد التغيرات المرضية خلال 8 أيام ، الأعراض تشاهد بعد 10 – 14 يوماً والنفوق يحدث بين 12 – 15 يوماً من الخمج التجريبي، نسبة النفوق أقل من 20% ، ووجد تجريبياً أن الخمج بحمة فقر الدم المعدي تزداد بحقن الدجاج بحمة (فيروس) مرض مارك .

فترة الحضانة الحقلية غير معروفة لكن يمكن أن تظهر الأعراض بعمر 12 يوماً وتزداد بعمر 3 – 4 أسابيع .

الإمراضية Pathogenesis :

يمكن أن تختلف إمراضية العزولات حسب العمر ومقاومة الطائر وقد أمكن تطويع الحمة في أجنة البيض وربما يؤدي ذلك الى تخفيض كلاً من الفوعة (الضراوة) والقدرة على التمنيع بشكل طردي مع عدد مرات التمرير .

الأعراض Symptoms :

العرض النوعي الوحيد هو نقص قيمة الهيماتوكريت لاسيما بعد 14 – 16 يوماً من الخمج ، حيث يتراوح ما بين 6 – 27 % لكن يعود الهيماتوكريت للطبيعي بعد 32 يوماً بعد العدوى ، تكون الطيور خاملة وشاحبة ، ينقص الوزن بعد 10 – 20 يوماً من العدوى التجريبية ويكون النفوق أقل بـ 30% من المعدل الطبيعي تتراوح بين 12 – 28 يوماً وتشفى الطيور الأخرى تماماً بعد 20 – 28 يوماً من العدوى وعموماً فإن أعراض فقر الدم هي الملاحظة .

نسبة الإصابة والنفوق بالمرض تتعلق بعدة عوامل منها عوامل فيروسية ممرضة وأخرى بيئية وأيضاً حسب ضراوة العترة وشدة التعرض فقد تم وصف ذراري أكثر إمراضية من غيرها .

تزداد نسبة النفوق إذا رافق العدوى أو سبقها إحدى المسببات التالية :

حمة (فيروس) مرض مارك MD – حمة الجهاز الشبكي البطاني REV – حمة الجامبورو IBDV .

الآفات التشريحية Gross Lesions :

ضمور التوتة (غدة التيموس) هو العرض الأكثر مشاهدة وقد يضمر التيموس نهائياً ويصبح لونه بني محمر داكن وضمور نقي العظام هو الأكثر تمييزاً ، يتغير نقي عظم الفخذ إلى نسيج دهني مصفر أو شاحب اللون وأحياناً يكون أحمر معتم .

مع تقدم العمر وزيادة مقاومة الطيور يكون ضمور التوتة أكثر مشاهدة من آفات نقي العظام ضمور جراب فابريش أقل مشاهدة وقد يصغر حجمه ، وأحياناً يصبح الجدار الخارجي للجراب شفافاً وتشاهد الثنيات PLICA من الخارج ويكون الكبد متورم ومبرقش . نزف على مخاطية المعدة الغدية ، نزف عضلي ، فقر دم في الأعضاء و الأغشية المخاطية

العدوى الثانوية ببعض الجراثيم في الجلد مع النزف تحت الجلد يسبب ازرقاق الجلد (الجناح الأزرق) .

التغيرات الدموية : يصبح قوام الدم في الطيور المصابة مائياً ويزداد زمن التخثر ويصبح لون البلاسما كاشفاً إضافة إلى تغيرات رقم الهيماتوكريت المذكور سابقاً .

التشخيص Diagnosis :

1 – عزل العامل المسبب من معظم الأنسجة :

يمكن الحصـــول على أعلى معيار للحمة (الفيروس) في اليوم 7 بعد العدوى ويمكن عزل الفيروس حتى 21 يوماً بعد العدوى.

ويعتبر الكبد مصـــدر جيد لعزل المســـبب ، يعامل مســـتخلص الكبد بالكلوروفورم ويحقن في الزارع الخلوية الخاصـــة لملاحظة التغيرات المرضية تحت المجهر .

2 – حقن صيصان حساسة بعمر يوم واحد هي الطريقة المفضلة للعزل الأولي.

بعد 14 – 16 يوماً من الحقن تفحص الطيور للتأكد من فقر الدم (هيماتو كريت أقل من 27 %)

3 – حقن الأجنة : يتم العزل بحقن رشـــاحة الأعضـــاء في كيس المح ويتم عزل الحمة بعد 14 يوم من جميع أجزاء الجنين ماعدا كيس المح .

الاختبارات المصلية Serological Tests :

اختبار التعادل للكشف عن الأضداد في المصل وكيس المح VN

اختبار الفلورسين المناعي الغير المباشر FA :

المناعة Immunity :

تكون الاســتجابة المناعية ضــعيفة في الصــيصــان المحقونة بعمر يوم واحد . ولايمكن الكشــف عن الأضــداد التعادلية حتى الأسبوع الثالث بعد الحقن حيث يكون المعيار 1 / 80 ويصبح 1 / 320 في الأسبوع الرابع .

ويحصل رد فعل أفضل عند حقن الصيصان بعمر 2 – 6 أسابيع ويتم الكشف عن الأضداد بعد 4 – 7 أيام ويصل المعيار حتى 1 / 1280 – 1 / 5120 بعمر 12 – 14 يوماً من الحقن ويتأخر تكوين الأجسام المضادة حوالي أسبوع من إعطاء الحمة عن طريق الحقن .

وعموماً فإن المناعة بعد العدوى تتطور خلال الأســبوع الأول وتكتمل بعد ثلاثة أســابيع من العدوى وتتأخر عندما يكون هناك تثبيط مناعي بعوامل أخرى .

المناعة المنفعلة (السلبية) Passive Immunity :

تؤمن المناعة المنفعلة من الأمات حماية كاملة للصــيصــان الصــغيرة بشــرط ألا تكون الصــيصــان تحت تأثير تثبيط مناعي بسبب عوامل أخرى .

سجل أن انتشار المرض حقلياً يحدث في الصيصان التي تفتقد أمهاتها إلى مناعة ضد المرض

التثبيط المناعي (الكبت المناعي) Immunosuppression :

تسبب الحمة تثبيط مناعي خاصة في الصيصان الحساسة خلال المرحلة السريرية للمرض ويظهر التثبيط المناعي في الطيور المصابة بزيادة حساسيتها للإصابة بالجراثيم والفطور المختلفة وأحياناً بضعف تشكل الأضداد بعد التحصين مثل مرض مارك وبعض الأمراض الأخرى ويكون سبب التثبيط تخريب الكريات المولدة للكريات الحمر والأنسجة الليمفاوية المحيطة وخاصة إصابة التيموس بالأعمار الصغيرة وتعطل نظام الخلايا الليمفاوية التائية T بأنواعها والتي تلعب دوراً كبيراً في آلية تشكل المناعة ضد مرض مارك . يتآزر فيروس فقر الدم المعدي مع فيروس الجامبورو في تعطيل الجهاز المناعي . لايحدث الكبت المناعي في الأعمار الكبيرة .

التحصين Vaccinations :

1 – تحصن الأمات قبل الإنتاج بعمر 16 – 18 أسبوعاً بلقاح حي مضعف live attenuated vaccine وتكون اللقاحات موهنة على الأجنة أو الأنسجة .

2 – تفضل اللقاحات المعطلة inactivated vaccine لكنها غير مصنعة بعد على نطاق تجاري .

العلاج Treatment :

لا يوجد علاج نوعي لعدوى فقر الدم المعدي ولكن إعطاء الصادات الحيوية يفيد في التحكم في العدوى الثانوية الجرثومية التي قد تصاحب المرض إضافة إلى جرعات عالية من فيتامين ك (Vit K) .

عوامل أخرى مسببة لفقر الدم

تناذر فقر الدم النزفي

Hemorrhagic Anemia Syndrome Has

يجب التنويه إلى أن تناذر فقر الدم النزفي HAS يشـير إلى نفس المرض ولكن هذه الظاهرة تشـير إلى مسـببات أخرى غير المسبب الفيروسي المعروف ومن هذه المسببات التي تساعد في إحداث أعراض فقر الدم النزفي نذكر :

ذيفانات الجراثيم – الذيفانات الفطرية (سموم فطرية) – التسـمم بمركبات السـلفا – نقص فيتامين K ويجب الإشارة أنه لم يثبت بشكل قطعي أن هذه المسببات قد تؤدي إلى التناذر النزفي بمفردها وهذا ما يجعلنا نقول أن جميع هذه العوامل تساهم مع المسبب الفيروسي الرئيسي أو تهيئ لظهور الشكل السريري للمرض ومن الممكن أن يعزى فقر الدم الملاحظ عند الإصـابة بمرض مارك والعدوى بالحمات الغدية (الأدينو) إلى حمة مرض فقر الدم المعدي CAA المرافق .