



الإصابة بالسالمونيلا غاليناروم
تيفونيد الطيور
Salmonella Gallinarum
Fowl Typhoid



موقع الدواجن

تيفونيد الطيور (Fowl Typhoid)



صورة تظهر التسمم الدموي الحاصل نتيجة الإصابة بالسالمونيلا
غاليناروم في صيصان دجاج اللحم.

الكبد إلى اليمين: طبيعي من طائر غير مصاب

الكبد إلى اليسار: من طائر مصاب، متضخم بشكل واضح و بلون
شاحب ويلاحظ عليه نقط نخرية.

مثل هذه الأعراض يمكن أن تشاهد أيضا عند الإصابة بالسالمونيلا
بولوروم أو بأحد الأمراض التي تحدث تسمم دموي عند الصيصان.

ينتج المرض عن الإصابة بجراثيم السالمونيلا
غاليناروم (*Salmonella gallinarum*) والتي هي
عبارة عن جراثيم من جنس السالمونيلا، غير متحركة،
متكيفة مع الثوي. يمكن للجراثيم أن تحدث الإصابة
والوفيات بأي عمر كان للطيور.

تعتبر أمهات الدجاج اللاحم (الفروج) والدجاج المنتج
للبيض البني بشكل خاص حساسة للإصابة بهذا النوع
من الجراثيم.

يعتبر الدجاج أكثر عرضة للإصابة لكن من الممكن أن
يصيب هذا المرض أيضا الرومي (الحبش)، وطيور
غينيا (الدجاج الرومي)، والعصافير، والبيغاوات،
والكناري وطيور أخرى.

يشاهد داء السالمونيلا غاليناروم في جميع أنحاء العالم
بالطيور الغير مرباه لأغراض اقتصادية (مزارع) وهو
قليل الحدوث بنظام التربية الحديثة للأغراض
الاقتصادية.

تتراوح نسبة الإصابة عند ظهور المرض بالقطيع بين
10 إلى 100 بالمائة

أما نسبة الوفيات فتختلف بحسب الحالة العامة للقطيع وترتفع عند تعرض الطيور للإجهاد أو لعوامل كبح المناعة
ويمكن أن تصل إلى 100 بالمائة.

اهمية المرض

تفونيد الطيور مرض جرثومي يكتسب اهمية اقتصادية كبيرة في حقل الدواجن حيث يتسبب المرض بإحداث عدد كبير من الوفيات في الطيور الفتية. كما ان الطيور البالغة قد تصبح حاملة للجراثيم وبالتالي قد تسهم بنقل الإصابة الى الصيصان من خلال البيض الناتج عنها. تم السيطرة على المرض و التخلص منه بشكل نهائي في العديد من بلدان العالم المتقدمة كأمریکا وأوروبا.

العامل المسبب

ينتج المرض عن الإصابة بجراثيم السالمونيلا غاليناروم (*S. gallinarum*) والتي هي عبارة عن جراثيم سلبية الغرام عصوية الشكل من عائلة الانتيروباكتيرياسيا (*Enterobacteriaceae*) النمط المصلي د (serogroup D) تتم العدوى بالجراثيم اما عن طريق الفم أو عن طريق السره والصفار.

تعتبر الجراثيم إلى حد ما مقاومة للظروف الخارجية ومن الممكن أن تحافظ على حيويتها لعدة أشهر بالوسط الخارجي ولكنها حساسة للمطهرات العادية المستخدمة في التعقيم.

انواع الطيور المعرضة للإصابة

يعتبر الدجاج هو الثوي الطبيعي للجراثيم ولكن المرض يظهر لدى الحيش (الديك الرومي)، البط، الفري، الدجاج الرومي (دجاج غينيا)، الحمام، وغيرها من الطيور.

التواجد الجغرافي للمرض

يعتبر تفونيد الطيور شائع في المكسيك، أمريكا الجنوبية، أمريكا الوسطى، أفريقيا، وشبه القارة الهندية. بينما تم التخلص من المرض في دول العالم المتقدمة مثل أمريكا، كندا، اليابان، استراليا، ومعظم دول أوروبا الغربية. حيث لم يعد يوجد المرض في القطعان التجارية المعدة للتربية المكثفة. و في الولايات المتحدة بالتحديد لم تظهر أي جائحة بالمرض منذ عام 1980.

طرق انتقال العدوى

يمكن ان تنتقل جراثيم السالمونيلا غاليناروم من خلال الطرق التنفسية او من خلال الطريق الفموي (عن طريق الفم). يمكن ان تصبح الطيور حاملة للجراثيم وبالتالي تسهم بنقل الجراثيم الى النسل من خلال البيض الحامل للجراثيم. يمكن ان تنتقل الجراثيم من خلال المياه والأعلاف الملوثة او من خلال الفرشة الملوثة ايضا، كما ان الطيور البرية والحيوانات والحشرات قد دور ميكانيكي بنقل العدوى الى الطيور السليمة، حيث يمكن لجراثيم السالمونيلا غاليناروم ان تبقى على قيد الحياة لعدة سنين في الظروف البيئية الملائمة.

اما فترة الحضانة فهي على الأغلب بين 4 الى 6 ايام.

الأعراض

في الصيصان والطيور الفتية: يمكن ان يلاحظ على الطيور ما يلي

الخمول والكسل وسوء الحالة العامة، انعدام الشهية لتناول الأعلاف، تميل الطيور للتجمع، الاجنحة متهذلة، تجفاف، عطش، الريش غير منتظم، وضعف عام.

من الأعراض الشائعة لمرض : وجود اسهال بلون اصفر او اخضر وقد يلوث هذا الإسهال منطقة البطن (ريش المنطقة البطنية للطائر)، كما قد يلاحظ وجود تورم بالمفاصل.

الطيور غير النافقة تصبح هزيلة (وزن غير نموذجي) وذات ريش غير طبيعي وربما لا تستطيع الوصول الى مرحلة الطيور المنتجة.

في الطيور النامية و البالغة: يمكن أن تكون الإصابة غير ظاهرة، وفي حال كانت الإصابة ظاهرة يمكن ان يلاحظ انعدام الشهية، خمول، تجفاف، فقدان وزن، العرف يكون ضامر وشاحب، اسهال، ضعف عام ومظهر غير طبيعي للطيور، وقد يكون هناك ايضا انخفاض بنسبة انتاج البيض والخصوبة.

بشكل عام يمكن ان يلاحظ ما يلي

خمول الطيور المصابة

ريش الطائر يكون منفوش غير منتظم

انعدام شهية الطيور لتناول الأعلاف

العطش

إسهال اصفر اللون او اخضر

صعوبة في حركة الطائر

الأعراض التشريحية

في الطيور الفتية: التهاب أمعاء، تجفاف، فقر دم، قد يكون الكبد متضخم وهش و متلون بلون اصفر وقد يحتوي على بؤر نخرية بيضاء اللون. الطحال يكون غالبا متضخم ومبرقش، والكلية قد تكون متضخمة. ببعض الأحيان قد يلاحظ وجود بقع نزفيه على النسيج الدهني و العضلي المحيطة بالأعضاء الداخلية، قد يلاحظ وجود إفرازات فيبرينية ضمن التامور والصفاق و محفظة الكبد.

في بعض الطيور: قد يلاحظ وجود عقد بيضاء اللون في العضلة القلبية، البنكرياس، الرنتين، والقانصة و ببعض الأحيان المجمع. بعض هذه العقد قد تبدو على شكل اورام.

المفاصل قد تكون متضخمة وقد تحوي سوائل كريمية اللون لزجة.

في طيور الحبش: يعتبر العرض المميز هو ظهور صفائح بيضاء صغيرة يمكن رؤيتها من خلال جدران الأمعاء.

في الدجاج الرمي (دجاج غينيا) غالبا تظهر الإصابة على شكل التهاب في المجاري التنفسية.

وبشكل عام يمكن ان نوجز الاعراض التشريحية بما يلي

الكبد يكون متضخم و متلون بلون برونزي يظهر عليه بؤر نخرية صغيرة و احتقان.

تورم في الكلى والطحال

فقر دم

التهاب في مقدمة الأمعاء الدقيقة

في الطيور البالغة: قد تكون الأعراض اقل مما هو عليه لدى الطيور الفتية، قد يلاحظ في بعض الطيور وجود بنكرياس منقش، زيادة في حجم السوائل القلبية (حول القلب)، وجود عقد تجبينية في الرئتين والاكياس الهوائية. قد تحوي الخصى بعض الحالات على بؤر بيضاء او عقد.

الطيور المصابة بشكل مزمن قد يظهر لديها تراجع بحجم حويصلات المبيض او يلاحظ وجود حويصلات بشكل عقدي، او حويصلات غير طبيعية مشوهة بين الحويصلات الطبيعية.

في الفرخات البياضة: غالبا يلاحظ وجود مواد متجبنة في قناة البيض و الصفاق و صفاق الكبد، كما قد يلاحظ وجود استسقاء.

نسبة الإصابة ونسبة النفوق

تختلف نسبة الإصابة والنفوق باختلاف نوع الطيور والعمر، نوع الرعاية والتغذية والإيواء، ووجود او خلو القطيع من أمراض أخرى مرافقة للإصابة بالسالمونيلا.

يعتبر البط والإوز و الحمام مقاوم للإصابة بالتيفويد. بالنسبة للدجاج يعتبر الدجاج البياض الابيض (White Leghorn) اكثر مقاومة للمرض من الدجاج البياض البني (Rhode Island Reds).

نسبة الوفيات تتراوح من 1 بالمائة الى 100 بالمائة. تكون نسبة النفوق اعلى لدى الصيصان والطيور النامية وبشكل خاص الطيور بعمر أسبوعين او ثلاث اسابيع.

يمكن استخدام التحصين للوقاية من الإصابة و اللقاح متواجد بشكلين. لقاح حي ولقاح معطل.

المعالجة بالمضادات الحيوية قد تخفض نسبة الوفيات لكن لا تؤدي دور فعال في القضاء على العامل المسبب بشكل كلي في القطيع المصاب.

التشخيص

قد يتم وضع تشخيص مبدئي بناء على الأعراض المرئية والتشريحية للطيور المصابة بالإضافة الى الاطلاع على تاريخ الإصابة والظروف المرافقة ونسبة الإصابة والنفوق ولكن التشخيص النهائي يجب ان يتم من خلال المخبر.

يتم تشخيص المرض من خلال عزل وتمييز الجراثيم على الأوساط الزرعية المناسبة في المختبر، في الحالات الإكلينيكية ينصح بالزرع على وسط مكنوكي (McConkey) أو أغار الخضرة اللامعة (Brilliant Green)، أو الأغار غير الانتقائي (non-selective agar). عملية الإكثار الجرثومية (Enrichment) يمكن أن تتم على مرق السيلينييت (selenite broth) ومن ثم يتم الزرع على الأوساط الانتقائية (selective media).

يمكن إجراء بعض الاختبارات المصلية كالإليزا مثلا للتشخيص.

التشخيص التفريقي

لا بد من تمييز الإصابة بالسالمونيلا غاليناروم عن بعض الأمراض مثل الباستورييلوزيس (Pasteurellosis)، داء البلوروم (pullorum disease)، التسمم الدموي بجراثيم الإشريشيا كولي (coli-septicaemia).

كما يجب تميز الإصابة بالسالمونيلا غاليناروم عن الإصابة بالمسببات التالية

بالميكوبلازما سينوفياي (*Mycoplasma synoviae*)

Staphylococcus aureus

Pasteurella multocida

Erysipelothrix rhusiopathiae

Aspergillus

وجود العقد البيضاء لدى الصيصان قد يسبب الاعتقاد بوجود مرض مارك، اما بالطيور البالغة الحاملة للإصابة فقد تشابة الإصابة بالسالمونيلا غاليناروم الإصابة ب

Staphylococci

Streptococci

Coliform bacteria

Salmonellae

P. multocida

التشخيص المخبري

يمكن تشخيص مرض تيفويد الطيور بعزل جراثيم السالمونيلا غاليناروم من الطيور المصابة. حيث تنمو الجراثيم على معظم الاوساط المغذية غير الانتقائية كما تنمو على الاوساط التالية

وسط ماكونكي MacConkey agar

اغار الخضرة اللمعة brilliant green agar

Desoxycholate citrate agar

Brilliant green sulphapyridine agar

جراثيم السالمونيلا غاليناروم: جراثيم غير متحركة، لاهوائية مخيرة وتنمو بشكل أفضل بدرجة تحضين 37 درجة مئوية.

المستعمرات الجرثومية: تكون المستعمرات الجرثومية على الاغار المغذي صغيرة (1-2 ملم) دائرية، لامعة، شفافة، مرتفعة قليلا، وكاملة المحيط وذلك بعد حضانة لمدة 24 - 48 ساعة.

قد تؤدي المعالجة بالمضادات الحيوية قبل إجراء الاختبارات الجرثومية الى ظهور نتائج سلبية على أوساط الزرع. يمكن أيضا إجراء الاختبارات البيوكيميائية أو الاختبارات المصلية. كما يستخدم حاليا الاختبارات الوراثية (البيولوجيا الجزيئية) عن طريق البي سي ار (PCR) من اجل تشخيص الإصابة بالجراثيم.

يمكن ان يتم تشخيص المرض من خلال الاختبارات المصلية حيث تظهر الأجسام المضادة (antibodies) بعد 3 الى 10 ايام بعد الإصابة.

الاختبارات المصلية المستخدمة للتشخيص

The rabid whol blood agglutination test

The rabid serum agglutination test

Tube agglutination

Microagglutination

Microantiglobulin

Immuondiffusion

Hemagglutination

ELIZA

مع الانتباه إلى ان التفاعل التصالبي (نتيجة الاختبار تكون ايجابية لوجود أزداد لنوع آخر من السالمونيلا) قد يحدث مع أنواع أخرى من السالمونيلا وخصوصا السالمونيلا (*S. enteritidis*)، كما يجب ان يكرر الاختبارات بفواصل من 3 الى 5 أسابيع وذلك لان اجراء اختبار وحيد قد لا يكون كافي لكشف الطيور الحاملة للجراثيم.

جمع العينات

قبل البدء بجمع و ارسال العينات من الطيور المشتبهة لابد اولاً من اخبار السلطات البيطرية المختصة باحتمال وجود السالمونيلا بالطيور، ومن ثم يتم ارسال العينات تحت شروط صحية شديدة (لمنع انتشار الجراثيم الى قطعان سليمة) الى احد المختبرات المتخصصة بالتشخيص الجرثومي.

يتم اخذ العينات على شكل انسجة او على شكل مسحات من الطيور الحية التي يشتبه بها، من الجثث الحديثة النفوق، او من الجثث النافقة التي تم حفظها مباشرة في الثلجة بعد النفوق.

يجب ان يتم اخذ العينات بشروط تعقيم شديدة لتجنب تلوث العينات.

في الطيور الحية: يتم اخذ مسحات من المجمع والملتحمة

في الطيور النافقة: يتم اخذ المسحات او انسجة من الطحال، الكبد، المرارة، الكلى، القلب، الرئتين، القناة الهضمية، حويصلات البيض، الخصى، او من المفاصل في حال اصابتها.

كما يمكن ايضا عزل جراثيم السالمونيلا غاليناروم من محتويات الامعاء.

في الطيور الحاملة للعدوى: غالبا يتم عزل الجراثيم من الكبد والبراز.

في الطيور التي لا تظهر عليها الأعراض يجب ان يستخدم كميات كبيرة من الانسجة كما ان الانسجة يمكن ان تجمع من مجموعة طيور.

من اجل الفحوص المصلية يتم جمع المصل من الطيور ايضا.

يمكن ان يتم عزل جراثيم السالمونيلا ايضا من المواد الملوثة في مزارع الدواجن، او من صناديق نقل الطيور، من المفاس.

يجب ان يتم اخذ عينات ايضا من ارضية الحظيرة الرطبة والجافة، عينات من المشارب، الغبار، البيض، كما يمكن اخذ عينات من الاعلاف (25 الى 100 غرام).

كما يجب اختبار البيض، وجنين البيض، وقشر البيض.

المعالجة

تتم المعالجة بالمضادات الحيوية مثل، الاموكسيسيلين (Amoxycillin)، مركبات السلفا، النتراتسيكلين (tetracyclines)، مركبات الفلورو كينولون (fluoroquinolones). لكن المعالجة لا تساعد على التخلص الكلي من الجراثيم في القطيع المصاب لكن قد تساد على خفض نسبة النفوق

الوقاية

تطبيق إجراءات الأمن البيولوجي، العناية بالنظافة العامة والتطهير، تصبح الطيور مقاومة لتكرار الإصابة ولكنها قد تبقى حاملة للجراثيم، كما أن هناك لقاح ضد تيفونيد الطيور استخدم ببعض المناطق وهو لقاح مكون من عترات حية (Houghton 9R strain) أو مضعفة أو ميتة (bacterins).

من الأمور الهامة في الوقاية هو تجنب المخالطة بين الطيور الفتية والطيور البالغة التي قد تكون حاملة للصابة، وعدم تربية الأعمار المختلفة بنفس المكان، كما يجب الانتباه لعدم اختلاط قطيع الدجاج بالطيور البرية التي قد تلعب الدور الكبير بنقل المرض للقطيع.

تعتبر جراثيم السالمونيلا غاليناروم حساسة ويمكن القضاء عليها بالوسائل التالية: التعرض لاشعة الشمس، المعالجة بالحرارة، الفينول، الفورمالين، برمغنات البوتاسيوم. مع العلم ان المركبات التي تحوي الفينول من اكثر المطرات فعالية في الظروف الحقلية، كما ان مركبات الامونيوم الرباعية والايودفور فعالة ايضا.

المراجع العلمية

- *Poultry Health Handbok 4th Ed, 1994
- * The Merck Veterinary Manual, 2009
- * Poultry Health and Disease (Paul McMullin), 2004.
- * “Bacterial Diseases. Fowl Typhoid.” 1997 Mississippi State University Cooperative Extension Service. 11 Oct. 2001
- * “Fowl Typhoid and Pullorum Disease.” In *Manual of Standards for Diagnostic Tests and Vaccines*. Paris: World Organization for Animal Health, 2000, pp. 691–699.
- * “Fowl Typhoid.” In *The Merck Veterinary Manual*, 8th ed. Edited by S.E. Aiello and A. Mays. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co., 1998, pp. 1947–8.
- * Shivaprasad, H.L. “Pullorum Disease and Fowl Typhoid.” In *Diseases of Poultry*, 10th ed. Edited by B.W. Calnek. Ames, IA: Iowa State University Press, 1997, pp. 82–96.
- * Shivaprasad, H.L. “Fowl Typhoid and Pullorum Disease.” *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.* 19, no. 2 (2000): 405–424.



جميع الحقوق محفوظة لموقع
الدواجن

موقع الدواجن

زوروا موقعنا على العنوان التالي

www.thepoultry.net

