داء المشعرات الطيري (الترايكوموناس)
Avian Trichomoniasis

تعريف Definition :

داء المشعرات الطيري، أو الترايكوموناس، مرض طفيلي أولي يصيب الطيور وتسببه غالبا Trichomonas gallinae، وهو طفيلي سوطي يتركز بصورة رئيسية في القسم العلوي من الجهاز الهضمي، وخصوصا الفم، البلعوم، المريء، والحوصلة، وقد يمتد في الحالات الشديدة إلى الجيوب الأنفية، العين، الكبد، أو أعضاء أخرى [1, 2].

يعرف المرض في الحمام باسم Canker، وفي الطيور الجارحة باسم Frounce. ويظهر في الدجاج والرومي بمعدل أقل من ظهوره في الحمام، لكنه قد يسبب إصابات أو تفشيات مهمة عندما تتوافر مصادر عدوى ملوثة، مثل الماء والعلف، أو عند احتكاك الدواجن بالطيور البرية أو الحمام المصاب. وتتميز الإصابة بظهور تقرحات وإفرازات أو كتل متجبنة في مخاطية الفم والبلعوم والحوصلة [1, 2].

الأهمية المرضية والاقتصادية

تنبع أهمية المرض من قدرته على إحداث آفات موضعية شديدة في الفم والبلعوم والحوصلة، مما يؤدي إلى صعوبة البلع، نقص استهلاك العلف، الهزال، تأخر النمو، وانخفاض الأداء الإنتاجي. وقد يحدث النفوق نتيجة الانسداد، الاختناق، أو الانتشار الجهازي في الحالات الشديدة [1, 3].

في الدواجن التجارية قد يكون داء المشعرات أقل شيوعا من أمراض مثل الكوكسيديا أو الإصابات الدودية، إلا أن ظهوره غالبا يكشف عن خلل إداري واضح، مثل تلوث المشارب، ضعف النظافة، دخول الحمام أو الطيور البرية إلى الحظائر، أو غياب برامج الأمن الحيوي [1, 3].

ولا يقتصر الأثر الاقتصادي على النفوق، بل يشمل ضعف النمو، تراجع معامل التحويل الغذائي، انخفاض قابلية التسويق، ارتفاع تكاليف المعالجة، وتعقيد التشخيص بسبب تشابه الآفات مع أمراض أخرى مثل جدري الطيور، الكانديدا، نقص فيتامين A، الإصابة بالديدان الشعرية Capillaria، وبعض حالات السالمونيلا أو الهستوموناس [4].

المسبب Etiology :

المسبب الأكثر أهمية هو Trichomonas gallinae، وينتمي إلى الطفيليات الأولية السوطية. ويصنف علميا ضمن المملكة Protozoa، الشعبة Parabasalia، الصف Trichomonadea، الرتبة Trichomonadida، العائلة Trichomonadidae، الجنس Trichomonas، والنوع Trichomonas gallinae وفق [5]

الطفيلي وحيد الخلية، متحرك، وغالبا ما يكون كمثري الشكل أو بيضويا. يمتلك أسواطا أمامية وغشاء متموجا يساعدانه على الحركة. ولا ينتج أكياسا مقاومة حقيقية كما تفعل بعض الطفيليات الأخرى، لذلك لا يتحمل الجفاف لفترات طويلة، لكنه يستطيع البقاء مدة كافية في الماء أو الإفرازات الرطبة بما يسمح بنقل العدوى بين الطيور [1, 3].

تذكر المراجع التعليمية نوعين أو تسميتين مهمتين ضمن المشعرات الطيرية:

- المشعرة الطيرية، أو ترايكوموناس غاليني Trichomonas gallinae، وتتطفل على القسم العلوي من الجهاز الهضمي في الحمام والحبش والدجاج [1, 5].
- مشعرة الحمام T. columbae، وتوصف بأنها طفيليات وحيدة الخلية بأبعاد تقارب 5 إلى 19 × 1 إلى 9 ميكرون، مع ضرورة الانتباه إلى أن التصنيف الحديث يركز غالبا على T. gallinae بوصفه العامل الأكثر أهمية في داء المشعرات الطيري [2, 5].

العوائل القابلة للإصابة

يصيب المرض عددا واسعا من الطيور، إلا أن الحمام واليمام يعدان من أهم الخزانات الطبيعية. كما سجلت الإصابة في الدجاج، الرومي، الطيور الجارحة، الببغاوات، العصافير، وطيور الزينة. ورغم أن المرض أكثر شيوعا في الحمام واليمام، فقد سجلت إصابات شديدة في الدجاج والرومي، وخصوصا عند تلوث الماء أو العلف بإفرازات الطيور الحاملة للعدوى [4, 6].

يمثل الحمام المصاب أو الحامل غير الظاهر سريريا خطرا خاصا على مزارع الدواجن، لأنه قد يلوث البيئة بالمفرزات الفموية، محتويات الحوصلة، أو البراز. كما أن وجوده حول مخازن العلف والمشارب يزيد احتمال انتقال الطفيلي إلى الدجاج أو الرومي [1, 7].

طرق انتقال العدوى والعوامل المهيئة

ينتقل الطفيلي أساسا عن طريق الفم، عبر الماء أو العلف الملوثين بإفرازات الطيور المصابة، أو من خلال التغذية الفموية بين الطيور كما يحدث في الحمام عند إطعام الزغاليل. كما قد تنتقل العدوى في الزغاليل حديثة الفقس من خلال فتحة السرة غير المغلقة عند تعرضها لأعشاش ملوثة [4].

في الدجاج والرومي يعد الماء الملوث من أهم مصادر العدوى، وخصوصا عندما تكون المشارب مكشوفة أو قريبة من أماكن دخول الحمام والطيور البرية [4].

تشمل العوامل المهيئة ازدحام الطيور، سوء نظافة المشارب، ارتفاع الرطوبة، اختلاط الدواجن بالحمام أو الطيور البرية، ضعف الأمن الحيوي، وإدخال طيور جديدة دون حجر صحي، ولأن الطفيلي لا يبقى طويلا في البيئات الجافة، فإن التجفيف والتنظيف المنتظمين يعدان من أهم وسائل قطع دورة الانتقال [3].

الأعراض

تختلف العلامات السريرية تبعا لشدة الإصابة وموقع الآفات. في الحالات الخفيفة قد تظهر قلة الشهية، الخمول، وضعف النمو. أما في الحالات المتقدمة فيلاحظ فتح الفم، صعوبة البلع، سيلان لعابي، حركات بلع متكررة، نقص واضح في الوزن، رائحة فم كريهة، وتجمع مواد صفراء جبنية في الفم أو الحوصلة. وقد تظهر صعوبة تنفس إذا امتدت الآفات باتجاه المجاري التنفسية، كما يمكن أن تشاهد إفرازات عينية أو تورم حول العين في بعض الحالات [1, 4].

في الدجاج والرومي قد تكون العلامات أقل نوعية من الحمام، لذلك يجب الاشتباه بالمرض عند وجود آفات فموية أو حوصلية صفراء متجبنة مترافقة مع هزال وصعوبة بلع، خاصة إذا ترافق ذلك مع تاريخ لتلوث المشارب أو وجود الحمام داخل الحظيرة أو حولها. إهمال هذا التاريخ الوبائي قد يؤدي إلى تشخيص خاطئ مثل جدري الطيور أو الكانديدا [4, 7].

وتختلف الصورة السريرية بحسب نوع الطائر كما يلي:

- في الحمام، يلاحظ انعدام الشهية والامتناع عن الطعام، الخمول، انتفاش الريش، والهزال. وقد تنفق الطيور في النهاية خلال 7 إلى 20 يوما حسب شدة الإصابة. كما تخرج من الفم سوائل مصفرة أو مخضرة أو تشاهد هذه السوائل في تجويف الفم، وعموما يكون الحمام المتقدم بالعمر حاملا للعدوى دون ظهور أعراض واضحة.
- قد تظهر أحيانا صعوبات تنفسية، التواء في الرقبة، وربما إسهال رغوي.
- في الدجاج تكون الأعراض غالبا أخف من أعراض إصابة الحمام.
- في الحبش تشاهد قلة أو انعدام الشهية، خروج إفرازات فموية ذات رائحة كريهة، احتقان أنسجة الرأس، انكماش حجم الجيوب، والهزال.

الآفات العيانية والتشريحية

الآفة العيانية الكلاسيكية هي وجود لويحات أو كتل صفراء إلى بيضاء، جبنية أو نخرية، ملتصقة بالغشاء المخاطي للفم والبلعوم والمريء والحوصلة، وفي الحالات الشديدة قد تمتد الآفات إلى الجيوب الأنفية، العين، أو الكبد، وقد تظهر بؤر نخرية كبدية مما يسبب التباسا تشخيصيا مع أمراض أخرى، وخصوصا الهستوموناس في الرومي [1, 4].

يفضل عدم نزع اللويحات الجبنية بالقوة أثناء الفحص الحقلي، لأنها قد تكون ملتصقة بعمق بالغشاء المخاطي، وقد يؤدي نزعها إلى نزف، ألم شديد، أو تفاقم الحالة. والأسلم هو أخذ مسحة رطبة من حافة الآفة أو من إفرازات الفم والحوصلة لإجراء الفحص المجهري السريع [1].

في التشريح المرضي، يلاحظ أن الطفيلي يفرز عادة من مخاطية تجويف الفم، الجيوب، البلعوم، المريء، والحوصلة، وقد يوجد أحيانا في المعدة الغدية والملتحمة. تبدأ الآفات غالبا باحتقان في مخاطية هذه الأعضاء، ثم تظهر مناطق متقرحة تتحول إلى كتل متجبنة صغيرة محاطة بحواف نزفية. تكبر هذه الآفات وتتصل ببعضها مشكلة غشاء من مادة متجبنة صفراء قد يسد البلعوم، الحنجرة، أو المريء، وقد يمتد إلى الحوصلة والمعدة الغدية. وقد يصاب الكبد أحيانا وتظهر عليه آفات صغيرة بيضاء أو صفراء، مستديرة أو كروية الشكل، وقد تمتد إلى داخل نسيج الكبد.

التشخيص Diagnosis :

يعتمد التشخيص المبدئي على التاريخ المرضي، العلامات السريرية، والآفات العيانية. ومع ذلك، فإن الآفات وحدها غير كافية لأنها قد تشبه أمراضا أخرى، لذلك ينبغي تأكيد التشخيص مخبريا [4].

تعد مسحة رطبة طازجة من الفم أو الحوصلة في محلول ملحي دافئ من أكثر الطرق العملية، إذ يمكن من خلالها مشاهدة الطفيليات المتحركة ذات الحركة الاهتزازية أو التموجية تحت المجهر [4].

يمكن استخدام الزرع في أوساط خاصة لرفع حساسية الكشف، كما يمكن استخدام PCR للتشخيص الجزيئي، خصوصا في الدراسات الوبائية أو الحالات التي تكون فيها أعداد الطفيليات قليلة. ويفيد الفحص النسيجي عند دراسة الآفات العميقة أو الحالات النافقة، لكنه لا يغني عن ربط النتائج بالفحص الطفيلي أو الجزيئي عند الحاجة [2, 4].

التشخيص المقارن

ينبغي التفريق بين داء المشعرات وعدد من الأمراض التي تعطي آفات فموية أو حوصلية مشابهة، وأهمها [4]:

1. جدري الطيور، وخصوصا الشكل الدفتيري، لأنه يسبب أغشية كاذبة وآفات في الفم والبلعوم.
2. الكانديدا Candidiasis، ولا سيما في الطيور الصغيرة أو بعد الاستخدام العشوائي للمضادات.
3. نقص فيتامين A، إذ قد يسبب تغيرات حرشفية وتراكم مواد في الغشاء المخاطي.
4. الإصابة بـ Capillaria spp. في المريء أو الحوصلة.

5. السالمونيلا وبعض الالتهابات البكتيرية التي قد تسبب آفات نخرية.

6. الهستوموناس، خاصة عند وجود آفات كبدية في الرومي، مع أن الصورة الأساسية للهستوموناس تكون عادة في الأعور والكبد.

والخطأ الشائع هو الاعتماد على شكل اللويحات المتجبنة وحده. فهذا غير كاف، لأن التشخيص الجيد يجب أن يجمع بين شكل الآفة، التاريخ الوبائي، والفحص المجهري أو PCR عند الحاجة.

العلاج Treatment :

في طيور الحمام والطيور الفردية، تذكر الممارسات التقليدية إزالة طبقة الأغشية المتجبنة من الفم ثم دهن موضعها بمحلول اليود والغليسرين، مع ضرورة الحذر من النزع العنيف للآفات الملتصقة كما ذكر سابقا.

أما في المعالجات العامة، فإن أكثر الأدوية استخداما ضد داء المشعرات في الطيور تنتمي إلى مجموعة Nitroimidazoles، مثل metronidazole و ronidazole و carnidazole و dimetridazole. وقد ذكرت المراجع البيطرية نجاح هذه المركبات في الحمام، طيور الزينة، والطيور غير المنتجة للغذاء [1, 8].

لكن في الدواجن المنتجة للحم أو البيض لا يجوز التعامل مع هذه الأدوية كخيار علاجي عادي، لأن استخدام النيتروإيميدازولات في الحيوانات المنتجة للغذاء محظور أو مقيد بشدة في دول كثيرة بسبب مخاوف المتبقيات وسلامة الغذاء. لذلك يجب أن يكون أي قرار علاجي تحت إشراف طبيب بيطري، وبما يتوافق مع التشريعات المحلية وفترات السحب المعتمدة [4, 9].

في قطعان الدواجن التجارية لا تكفي المعالجة وحدها إذا بقيت مصادر العدوى موجودة. فإذا عولجت الطيور بينما بقيت المشارب ملوثة أو استمر دخول الحمام إلى الحظيرة، فمن المتوقع عودة الإصابة. لذلك يجب أن يكون العلاج جزءا من برنامج سيطرة يشمل العزل، التنظيف، التجفيف، منع دخول الطيور البرية، وتحسين الأمن الحيوي.

الوقاية والسيطرة

تعتمد الوقاية على قطع انتقال الطفيلي عبر الماء، العلف، والإفرازات الفموية. لذلك يجب تنظيف المشارب يوميا أو بصورة منتظمة، منع تكون الأغشية الحيوية داخل خطوط الماء، حماية خزانات المياه،

منع الحمام والطيور البرية من دخول الحظائر أو مخازن العلف، وإزالة العلف المتساقط الذي يجذب الطيور البرية [3, 7].

ينبغي أيضا تطبيق الحجر الصحي على الطيور الجديدة، خاصة في التربية المختلطة أو عند تربية الحمام قرب الدواجن. فالطيور التي تبدو سليمة قد تكون حاملة للعدوى، ولذلك لا يعني غياب العلامات السريرية غياب الطفيلي. وهذه نقطة إدارية مهمة، لأن التركيز على الطائر المريض فقط قد يجعل الخزان الحقيقي للعدوى مستمرا داخل البيئة أو القطيع [6].

التجفيف عنصر أساسي في السيطرة، لأن الطفيلي لا يتحمل الجفاف لفترات طويلة. ولهذا فإن إدارة الرطوبة حول المشارب، إصلاح التسربات، تبديل الفرشة الرطبة، ورفع مستوى النظافة تقلل فرص بقاء الطفيلي وانتقاله. وينبغي أن يسبق استخدام المطهرات تنظيف عضوي جيد، لأن المواد العضوية تقلل فعالية كثير من المطهرات.

الخلاصة

داء المشعرات عند الدواجن والطيور مرض طفيلي يسببه غالبا **Trichomonas gallinae**، ويتميز بآفات نخرية جبنية في الفم والبلعوم والمريء والحوصلة. ينتقل أساسا عن طريق الماء والعلف الملوثين أو الاتصال المباشر بإفرازات الطيور المصابة، ويعد الحمام واليمام من أهم مصادر العدوى.

يتطلب التشخيص المؤكد فحصا مجهريا لمسحات طازجة، أو زرعا، أو PCR، لأن الآفات قد تشبه أمراضا أخرى. وتعتمد السيطرة الناجحة على الأمن الحيوي، تنظيف وتجفيف المشارب، منع دخول الطيور البرية، الحجر الصحي، وعدم استخدام الأدوية في دواجن الطعام إلا وفق التشريعات البيطرية المحلية.