ديدان الكابيلاريا عند الدجاج
Capillariasis Infection In Chickens

تعريف Definition :

الإصابة بديدان الكابيلاريا في الدجاج، أو Capillariasis، هي عدوى طفيلية تسببها ديدان خيطية رفيعة جدًا من مجموعة Capillariidae [1], [2]، وتُعرف سريريًا بأنها من أهم الديدان التي قد تصيب الفم، والمريء، والحوصلة، والأمعاء الدقيقة، وأحيانًا الأعورين بحسب النوع [1], [3]. وتكمن أهميتها في أن بعض الأنواع قد تكون خفيفة نسبيًا، بينما تُعد أنواع أخرى شديدة الإمراضية، خصوصًا عندما تصيب الحوصلة والمريء أو عندما ترتفع شدة الإصابة المعوية [1], [3], [5]، وتنبع أهمية المرض أيضا من أن بعض هذه الأنواع قد يؤدي إلى هزال واضح، وتدني النمو، واضطراب الاستفادة من العلف، وانخفاض الإنتاج، خاصة في نظم التربية الأرضية والحرة. [2], [4]

المراجع الحديثة تؤكد أن اسم Capillaria spp في الدواجن ما زال مستخدمًا عمليًا، رغم أن التصنيف الحديث أعاد تسمية بعض الأنواع إلى أجناس مثل Eucoleus و Aonchotheca و Baruscapillaria

المسبب Etiology :

العامل المسبب ليس نوعًا واحدًا، بل مجموعة أنواع من ديدان الكابيلاريا Capillaria spp التي تصيب الدجاج بدرجات متفاوتة [1], [5] . ومن أهمها في الدجاج:

كابيلاريا أنولاتا Capillaria annulata، ويُشار إليها أيضًا في بعض المراجع الحديثة باسم Eucoleus annulatus، وتميل إلى إصابة المريء والحوصلة، ولها دورة حياة تعتمد غالبًا على ديدان الأرض، وتُعد إمراضيتها متوسطة إلى شديدة [1], [3].

كابيلاريا كونتورتا Capillaria contorta، أو Eucoleus contortus، وتصيب الفم والمريء والحوصلة، وقد تكون إمراضيتها مرتفعة نسبيًا، ودورة حياتها قد تكون مباشرة أو قد تتضمن ديدان الأرض [1], [3].

كابيلاريا كودنفلاتا Capillaria caudinflata، أو Aonchotheca caudinflata، وتستوطن الأمعاء الدقيقة، وترتبط غالبًا بديدان الأرض كعائل وسيط أو ناقل، وتكون إمراضيتها متوسطة إلى شديدة [1], [3].

كابيلاريا أوبسيغناتا Capillaria obsignata، أو Baruscapillaria obsignata، وهي من أهم الأنواع في الدجاج، وتستوطن الأمعاء الدقيقة وقد تمتد إلى الأعورين، ودورة حياتها مباشرة، وتُعد من الأنواع الشديدة الإمراضية نسبيًا في الدجاج [1], [5].

وهنا توجد نقطة تستحق التشديد. إذا قيل في الحقل "لدينا اصابة كابيلاريا" فهذا غير كافٍ علميًا، لأن موضع الإصابة قد يبدل الصورة المرضية تمامًا. إصابة الحوصلة والمريء بوساطة C. annulata أو C. contorta ليست كإصابة الأمعاء الدقيقة بوساطة C. obsignata أو C. caudinflata. هذا التمايز النوعي والموضعي هو ما يجعل تشخيص الكابيلاريا أصعب من الأسكاريديا أو الهتراكس إذا أُهمل تحديد الموقع التشريحي، لذلك **لابد من ربط الإصابة بالنوع وموضع الإصابة** [1], [5].

الامراضية والوبائية Pathobiology and Epidemiology:

توجد ديدان الكابيلاريا على نطاق عالمي في الدجاج، لكنها تصبح أكثر أهمية في أنظمة التربية الأرضية والحرة والخلفية حيث يزداد تعرض الطيور للتربة والفرشة والرطوبة وديدان الأرض أكثر من نظام الأقفاص [2], [4].

تشير المراجعة المنهجية والتحليل التجميعي لـ Shifaw et al (2021) إلى أن Capillaria spp كانت من الأنواع المسجلة في الدجاج بنسبة انتشار مجمعة تقارب 5.9% عالميًا ضمن الدراسات التي حدّدت أنواع الديدان [4].

وفي دراسات أحدث على نظم التربية الخلفية backyard poultry ، بقيت الكابيلاريا ضمن أكثر الطفيليات المعوية شيوعًا، إذ سجل Makouloutou-Nzassi et al (2024) وجود Capillaria spp. بنسبة 39.5% في إحدى الدراسات، بينما سجل Cantin-Rosas et al (2025) نسبة 50.9% في نظم backyard poultry في تشيلي الوسطى [8], [9]. هذه الأرقام لا تعني أن كل المناطق متشابهة، لكنها تؤكد أن الكابيلاريا ليست طفيليًا هامشيًا في التربية التقليدية أو المفتوحة، وترتبط بالتعرض المستمر للزرق والفرشة والتربة وديدان الأرض، لا بمجرد وجود الطفيل وحده. [2], [8], [9]

قابلية الإصابة والعوائل

الدجاج هو العائل العملي الأهم للكثير من أنواع الكابيلاريا، لكن هذه الديدان لا تقتصر عليه، بل توجد أيضًا في الحبش، والبط، والإوز، والحمام، وطيور الصيد، وبعض الطيور البرية، بحسب النوع [1], [3]. إن العوائل تختلف بين الأنواع، لكن القاسم المشترك هو أن البيئات المختلطة، أو التي تضم أكثر من نوع من الطيور، تساعد على استمرار هذه الديدان وانتقالها [1], [2]. كما تُظهر دراسات التشريح الميداني أن Baruscapillaria obsignata قد تكون النوع الغالب في كثير من الإصابات المعوية عند الدجاج [5]، فقد وجد Bolfa et al (2019) أنه في 40 دجاجة أمكن تحديد أنواع الكابيلاريا فيها، كانت C. obsignata هي النوع الأساسي في 72% من الحالات، مع وجود إصابات مختلطة في 18%

منها. هذا مهم لأن كثيرًا من التقارير الحقلية تذكر "Capillaria spp" من دون تحديد النوع، بينما النوع نفسه قد يغير التفسير السريري.

انتقال العدوى ودورة الحياة

تنتقل العدوى أساسًا بطريق الفم بعد ابتلاع البيوض المعدية الموجودة في الزرق أو الفرشة أو التربة أو الماء أو العلف الملوث [1], [2]. لكن ديدان الكابيلاريا ليست متجانسة من ناحية دورة الحياة [1], [2]. فبعض الأنواع، مثل Baruscapillaria obsignata، لها دورة حياة مباشرة [1], [2]، بينما تعتمد أنواع أخرى، مثل Eucoleus annulatus وAonchotheca caudinflata، على ديدان الأرض كعائل وسيط أو ناقل بيولوجي [1], [3]. وهذا الفرق ليس تفصيلًا أكاديميًا فقط، بل له قيمة عملية مباشرة، لأن وجود التربة الرطبة وديدان الأرض في المراعي أو الحظائر الخارجية يرفع خطر الأنواع غير المباشرة بوضوح [2], [10].

كما أن العمل التجريبي لـ Tiersch وآخرون على C. obsignata في الدجاج أوضح أن بيوض هذا النوع يمكن أن تتخلق وتصبح مُعدية في ظروف معملية مناسبة، وأن العدوى التجريبية تؤدي إلى استقرار الديدان البالغة في الطيور المصابة [6], [7]. وفي دراسة العدوى التجريبية، كانت كل الطيور المصابة تحمل ديدانًا بالغة عند التشريح بعد 28 يومًا من العدوى، مع تأثيرات تعتمد على جرعة العدوى وظروف إجنان البيوض. هذا يفيدنا في فهم أن العدوى قد تستقر حتى قبل ظهور تدهور إنتاجي صارخ في كل الحالات، وأن غياب الانخفاض الواضح في النمو في تجربة مضبوطة لا يعني غياب الأثر المرضي في ظروف التربية الحقلية. [6], [7]

آلية الإمراض

تختلف إمراضية الكابيلاريا باختلاف النوع، وموضع الإصابة، وشدة الحمل الطفيلي، وعمر الطائر، والظروف المرافقة [1], [2]. فالأنواع التي تصيب الحوصلة والمريء قد تسبب تثخنًا شديدًا في المخاطية، والتهابًا واضحًا، وصعوبة بلع، وسوء تغذية [1], [3]، بينما الأنواع المعوية قد تسبب التهابًا معويًا، ونزفًا، وتآكلًا مخاطيًا، وإسهالًا، وهزالًا [1], [2], [3]. وتشير المراجع إلى أن C. contorta قد تكون شديدة

الإمراضية في الفم والمريء والحوصلة، وأن C. obsignata من أهم الأنواع المعوية المرضية في الدجاج.

ومن الناحية العملية، يكمن الخطر في أن هذه الديدان رفيعة جدًا وقد تكون مغروسة داخل المخاطية، لذلك قد تكون شدتها السريرية أكبر مما يوحي به الفحص العياني السريع. كما أن الإصابات الشديدة بالكابيلاريا في الحوصلة أو المريء قد تصبح ذات أثر بنيوي واضح، في حين أن الإصابات المعوية الثقيلة قد تؤدي إلى هزال شديد وربما نفوق، خاصة في التربية الأرضية أو الحرة حيث يمكن أن يتراكم عدد كبير من البيوض المعدية بمرور الوقت. وقد وصف Park وآخرون (2010) حالات مرضية تبين أن الكابيلاريا قد تكون قليلة الشأن في الإصابات الخفيفة، لكنها تصبح شديدة الأهمية في الإصابات الثقيلة، خاصة في التربية على فرشة عميقة أو أنظمة التربية المفتوحة [14]، لهذا فإن الأثر المرضي لا يرتبط باسم الكابيلاريا وحده، بل بمكان استقرارها في القناة الهضمية [1], [5].

الأعراض Symptoms :

الأعراض ليست نوعية دائمًا، وهذه واحدة من مشكلات الكابيلاريا. في الإصابات الخفيفة قد تكون العدوى تحت سريرية أو تظهر كضعف عام غير نوعي [2], [7]. أما في الإصابات المتوسطة إلى الشديدة، فتشمل العلامات الهزال، بطء النمو، قلة الشهية، الإسهال، تراجع الاستفادة من العلف، انتفاش الريش، تدني الحالة الجسمية، وانخفاض إنتاج البيض [2], [3], [7]. وإذا كانت الإصابة في الحوصلة أو المريء فقد تبرز علامات مثل صعوبة البلع، وتحريك الرأس، وتثخن المخاطية، وامتلاء الحوصلة يكون غير الطبيعي [1], [3]، هذا وأن صغار الطيور تكون أكثر تأثرًا، وأن الاصابات الشديدة قد تنتهي إلى نفوق. .

لكن من الخطأ أيضًا المبالغة في الصورة السريرية كأن كل إصابة بالكابيلاريا تكون كارثية. تجربة Tiersch et al. (2014) على C. obsignata أظهرت أن الطيور قد تحمل ديدانًا بالغة دون تأثير واضح إحصائيًا على النمو في سياق تجريبي مضبوط. هذه النتيجة لا تُضعف أهمية المرض، لكنها تنبه إلى أن شدة الأثر الحقلية تعتمد على مستوى العدوى، والتغذية، والتربية، والعدوى المصاحبة، وليس فقط على وجود الطفيل من عدمه [6], [7].

الآفات التشريحية Postmortem Lesions :

الصفة التشريحية تعتمد على موضع الإصابة. في Capillaria annulata و C. contorta قد يلاحظ الفاحص التهابًا وتثخنًا في مخاطية الحوصلة أو المريء، وربما تبدو الديدان الرفيعة مغروسة في النسيج[1], [3].

أما في الإصابات المعوية، خاصة بـ C. obsignata و C. caudinflata، فقد تُشاهد التهابات معوية، احمرار، نزف، تآكل مخاطي، وإسهال محتويات معوية [1], [2], [3]. كما أن التشريح الميداني في حالة C. obsignata أظهر احمرارًا خفيفًا إلى تثخنًا في مخاطية العفج والصائم مع وجود أعداد كبيرة من الديدان الخيطية الدقيقة في القشوط المعوية [1], [5].

التشخيص Diagnosis :

يعتمد التشخيص على الجمع بين التاريخ المرضي، ونمط التربية، والعلامات السريرية، والفحص البرازي، والتشريح [1], [2]. ويعد fecal flotation أداة مهمة في كشف البيوض في الزرق [3], [2]، كما أن وجود الديدان في العضو المصاب عند التشريح يمثل دليلًا مباشرًا [1], [2]. وتُشاهد بيوض الكابيلاريا عادة في الفحص المجهري على شكل بيوض ذات سدادتين قطبيتين [5], [2].

لكن التشخيص النوعي ليس سهلًا دائمًا. بيوض Capillaria spp. قد تتشابه فيما بينها، وقد لا يكون التفريق النوعي الدقيق ممكنًا بالبيض وحده في كل الحالات. لذلك شدد McDougald في المرجع الكلاسيكي على أهمية الموضع التشريحي وخصائص الديدان البالغة، بينما أظهر Tamaru et al. (2015) أن الدمج بين الصفات المورفولوجية والتحليل الجزيئي يرفع دقة التعرف على الأنواع، لا سيما في الأنواع المعاد تصنيفها مثل Baruscapillaria obsignata. وهذا يعني أن الفحص البرازي ممتاز لكشف وجود الكابيلاريا، لكنه ليس دائمًا كافيًا للقول أي نوع تحديدًا يسبب المشكلة [1], [5].

التشخيص المقارن

أهم التشخيصات المقارنة تشمل:

- الأسكاريس Ascaridia galli، لأنها تسبب إصابة معوية أيضًا، لكن ديدانها أكبر بكثير، وموضعها الرئيس الأمعاء الدقيقة، وبيوضها تختلف عن بيوض الكابيلاريا [1], [3].
- الهتراكس Heterakis gallinarum، لأنها تصيب الأعورين مثل بعض الأنواع الكابيلارية المعوية، لكن أهميتها ترتبط أيضًا بنقل الهستوموناس [1], [3].
- الكوكسيديا Coccidiosis، خصوصًا عندما تكون الأعراض المعوية غير نوعية [2], [3].
- أمراض الحوصلة والمريء الأخرى، عندما تكون الإصابة بـ C. contorta أو C. annulata في الجزء العلوي من القناة الهضمية [1], [3].

والنقطة التي تُخطئ فيها بعض الممارسات الحقلية هي التعامل مع "بيض ديدان في البراز" وكأنه يكفي لتحديد العلاج النهائي. هذا قد يكون مقبولًا في القرارات الأولية، لكنه غير كافٍ لتقييم موضع الإصابة أو النوع الأشد احتمالًا، وهنا يظهر وزن التشريح الجيد والفحص المورفولوجي للديدان البالغة [1], [5].

العلاج Treatment :

العلاج يجب أن يجمع بين خفض الحمل الطفيلي وكسر دورة العدوى البيئية [2], [10], [13].

أثبت fenbendazole فعالية ضد Capillaria بجرعات عملية، مثل 10 mg/kg كبلعة أو 30–80 ppm في العلف لمدة 3–5 أيام [2]، مع الإشارة إلى أن ذلك قد يُعد extra-label في الولايات المتحدة بحسب النظام المستخدم. كما وجب التنبيه إلى ضرورة الحذر في معالجة الإصابات الشديدة جدًا بسبب خطر قتل أعداد كبيرة من الديدان.

ومن الناحية البحثية، بين Taylor et al. (1993) أن الفينبندازول في العلف كان فعالًا ضد Capillaria spp. في الدجاج [12]، في حين أظهر Yazwinski et al فعالية للفينبندازول في معالجة الديدان الاسطوانية عند الدواجن. في حين أظهرت دراسة Squires et al (2012) أن flubendazole كان أكثر فاعلية من أحد المستحضرات العشبية التجارية ضد العدوى الطبيعية بـ Ascaridia galli و Heterakis gallinarum و intestinal Capillaria spp. في الدجاج. هذا مهم

لأنه يذكرنا بأن "العلاج العشبي" لا ينبغي أن يُفترض أنه يساوي العلاج الدوائي في الفعالية لمجرد أنه شائع أو طبيعي [11], [12], [15].

ومع ذلك، لا ينبغي أن يتحول العلاج إلى تكرار أعمى لمضادات الديدان، مراجعة Zirintunda et al (2022) شددت على تزايد الاهتمام بمشكلة مقاومة مضادات الديدان في الدواجن والحاجة إلى بدائل أو برامج علاج أكثر رشادة. لهذا، الأفضل عمليًا هو العلاج الموجّه بناءً على التشخيص، مع تحسين الفرشة والنظافة والتجفيف وتقليل إعادة العدوى. وإلا فإنك تعالج الطائر اليوم وتعيد إصابته غدًا من البيئة نفسها [2], [13].

الوقاية والسيطرة

الوقاية في الكابيلاريا أكثر أهمية من العلاج وحده [2], [10]، لأن البيوض تتراكم في البيئة، وبعض الأنواع تستفيد من وجود ديدان الأرض. لذلك تشمل الوقاية:

- تحسين نظافة الحظيرة،
- تغيير الفرشة الملوثة أو الرطبة،
- تقليل الرطوبة،
- منع التكدس،
- تقليل وصول الطيور إلى التربة الملوثة،
- الفصل بين الأعمار،
- وتقليل اختلاط الأنواع المختلفة من الطيور في النظام نفسه. [2], [3], [10]

كما أن دراسة Maurer et al. (2009) بينت بوضوح أن الفرشة نفسها يمكن أن تكون مصدرًا فعليًا للعدوى بالديدان المعوية في عنابر البياض التجارية [10]، وأن إدارة الفرشة تؤثر في عدد البيوض وعدوى البيئة. وهذه ليست ملاحظة ثانوية، بل دليل عملي على أن السيطرة على الكابيلاريا لا تبدأ من الصيدلية، بل من الأرضية تحت أقدام الطيور. [2], [10]

عوامل الخطورة

أبرز عوامل الخطورة هي:

- التربية الأرضية والحرة،
- الفرشة الرطبة أو الملوثة،
- التربة المستخدمة بشكل متكرر،
- وجود ديدان الأرض،
- خلط الأعمار أو الأنواع المختلفة،
- ضعف الأمن الحيوي،
- ارتفاع كثافة التربية،
- ضعف التنظيف والتجفيف بين الدورات. [2], [4], [10]

كما أن الدراسات الحديثة في نظم backyard poultry تؤكد أن الكابيلاريا تزداد في البيئات منخفضة الأمن الحيوي وعالية التعرض للتربة والفضلات. [9], [8], [2], [13], [10]

خاتمة:

- الإصابة بديدان الكابيلاريا عند الدجاج ليست مرضًا واحدًا بسيطًا، بل مجموعة إصابات تختلف في الموضع والإمراضية ودورة الحياة. [1], [3], [5]
- والأنواع التي تصيب الحوصلة والمريء تختلف سريريًا ومرضيًا عن الأنواع التي تصيب الأمعاء الدقيقة أو الأعورين. [1], [3]
- كما أن نجاح العلاج لا يعتمد على اختيار الدواء المناسب فقط، بل على التشخيص الجيد، وتحسين الفرشة، وتقليل الرطوبة، ومنع إعادة العدوى البيئية. [2], [10], [13]
- ولهذا فإن التعامل مع الكابيلاريا على أنها مجرد "بيض ديدان في البراز" هو تبسيط مخل لا يكفي في الممارسة البيطرية الجيدة. [1], [5]