أنماج الإشريكية القولونية عند الدواجن

Escherichia coli infections in poultry
(داء العصية القولونية Colibacillosis)

إعداد الدكتور أحمد حمدي مفرش . أستاذ في قسم التشريح المرض
كلية الطب البيطري . جامعة البعث

أخماج داء الإشريكية القولونية عند الدواجن

Escherichia coli infections in poultry (داء العصية القولونية Colibacillosis)

- ☉ هل تحب أن تعرف ما هي مشكلتك مع E.coli.
- ☉ هل هي صديق أم عدو.
- ☉ هل تعرف عنها كل شيء.
- ☉ هل تعرف كيفية الوقاية منها.
- ☉ هل يمكن التصدي لها.

مقدمة والأشكال المرضية:

تتواجد جراثيم الإشريكية القولونية Escherichia coli عادة في الجهاز الهضمي للطيور والحيوانات والإنسان، كما تتواجد أيضاً في الغبار والترية وعلى سطح الجلد والشعر والريش، وفي كل الأماكن المعرضة للتلوث بالبراز. داء العصيات القولونية في الثدييات غالباً مرض معوي أولي بينما في الدواجن فهو مرض ثانوي موضعي أو جهازى عندما تعاق دفاعات الثوي.

تسبب الإصابة بداء الإشريكية القولونية خسائر اقتصادية كبيرة حيث أن 43% من دجاج اللحم يستبعد خلال فحص اللحوم بسبب آفات الإلتانيمية القولونية. معظم الأنماط المصلية Serotypes المعزولة من الدجاج ممرضة فقط للطيور. يشير داء العصية القولونية إلى أي خمج Infection موضعي أو جهازى يتسبب جزيئاً أو كلياً بالإشريكه القولونية.

1 . خمج الجهاز التنفسي Respiratory tract infection:

يبدو أن الممرات التنفسية المتأذية بـخمج أولي بحمات التهاب القصبات الخمجي (IBV) أو مرض النيوكاسل (NDV) بما فيها ذراري Strains اللقاحات، والمفطورة Mycoplasma وارتفاع نسبة الأمونيا عرضة لغزو الإشريكية القولونية التي تؤدي إلى حدوث مرض الأكياس الهوائية أو المرض التنفسي المزمن (CRD). وقد أعتبر أن استنشاق الغبار المحمل بالقولونيات Coliforms من أهم مصادر خمج الأكياس الهوائية. ارتفاع نسبة الأمونيا يؤدي إلى توسف أهداب الجهاز المخاطي الهدبي للجهاز التنفسي العلوي مما يسمح للإشريكية القولونية أن تستعمر الجهاز التنفسي وإحداث خمج الجهاز التنفسي.

عيانياً تسمك الأكياس الهوائية المخموجة وغالباً ما تحوي نضح تجبني Caseous exudates . تمتد الإصابة من الأكياس الهوائية للأنسجة المجاورة على شكل التهاب الرئة والجنية Pleuropneumonia

والتهاب التامور والتهاب حول الكبد Perihepatitis وفي بعض الحالات التهاب البوق Salpingitis والتهاب العين الشامل وشمج العظام والتراكيب الزليلية.

2 . الإنتانمية القولونية الحادة Acute colisepticemia :

هي مرض خمجي حاد يشبه كوليرا الطيور Fowl cholera أو التيفية الطيرية Fowl typhoid في قطعان الدجاج البالغ Mature والنامية Growing ودجاج الرومي التي يعزل منها الإشريكية القولونية. يكون النفوق مفاجئاً وحاداً لأن الطيور تكون بحالة عامة جيدة والحوصلة مليئة. أكثر الآفات Lesions شيوعاً هي كبد مخضر اللون، أو احتقان الكبد وضخامته مع احتقان وتضخم الطحال واحتقان العضلات وخاصة العضلات الصدرية. يوجد في كبد بعض الحالات بؤر متعددة باهتة عبارة عن نخر Necrosis تخثري حاد موضعي يتحول مع الوقت إلى التهاب ورمي حبيبي تسود فيه البلاعم على وحيدات النواة الأخرى.

3 . التهاب التامور Pericarditis :

معظم ذراري الإشريكية القولونية تسبب التهاب التامور والتهاب عضلة القلب بعد إنتانيمه Septicemia. بداية يفقد التامور شفافيته بسبب تراكم المستعيرات في أقل من 24 ساعة، ويتوذم النخاب Epicardium ثم يغطي بنضح باهت اللون ثم يمتلى جوف التامور غالباً بنضح أصفر فبريني باهت. يتعضى Organization النضح في كيس التامور مؤدياً إلى التهاب التامور التضيقى Constrictive pericarditis مع التهاب محفظة الكبد وتليفه نتيجة الاحتقان المنفعل المزمن Chronic passive Congestion.

4 . التهاب الصفاق Peritonitis :

يمكن أن يؤدي خمج القولونيات Coliform إلى التهاب تجويف الصفاق في الدجاج البياض، ويتصف بنفوق حاد وتواجد الفبرين ومحتويات البيضة في التجويف البطني. آلية حدوث التهاب الصفاق تبدأ عند صعود الجراثيم خلال قناة البيض وتتكاثر سريعاً في محتوى الصفار المتوضع في تجويف البطن. تدعى هذه الحالة التهاب الصفاق البيضي Egg peritonitis والدجاج النافق عادة يعاني من إنتان دموي.

5 - التهاب القناة الناقلة البيض (البوق) Salpingitis :

تحصل هذه الحالة عن امتداد الخمج بالإشريكية القولونية من الكيس الهوائي الأيسر في إناث الطيور (دجاج لحم أو الدجاج البياض في مرحلة النمو) إلى التهاب القناة الناقلة للبيض. يتصف الالتهاب بأنه مزمن وعيانياً القناة متوسعة وذات جدار رقيق، وتحوي لمعتها كتلة التهابية متجبنة كبيرة. يتألف التفاعل الالتهابي بشكل كبير من تراكم العدلات النخرة والجراثيم التي تبقى لأشهر مما يؤدي إلى حجم الكتلة مع

الوقت. تتفق الطيور خلال السنة أسابيع الأولى من الإصابة. بالطبع الطيور الناجية نادراً ما تصبح منتجة. قد تشاهد التهاب الناقل للبيض عند دخول الجراثيم عن طريق المجمع في الدجاج في مرحلة الإنتاج.

6 - الالتهاب الزليلي Synovitis:

تشاهد هذه الحالة عادة في الدجاج والدجاج الرومي كنتيجة للإنتانمية أو في الطيور التي تعاني من إجهاد أو كبت مناعي. يشفى العديد من الطيور خلال أسبوع (من المعالجة) بينما تبقى الأخرى مصابة بشكل مزمن وقد تصبح هزيلة. التهاب القيحي بداية يكون أصفر مائي قليلاً إلى أصفر سميك كيمي داكن. قد تخلو الأسطح المفصليّة من القيح حيث يوجد القيح في أغصدة الأوتار.

يكون النضح المفصلي سمياً كريمي اللون بسبب التغيرات القيحية، وأحياناً يأخذ اللون البني المحمر الخفيف بسبب النزف. يمكن للآفات أن تتطور في الأسطح الغضروفية للفقرات الصدرية والقطنية مما يؤدي إلى التهاب الفقار Spondylitis ثم خزل مترقي Progressive paresis أو شلل.

7 - التهاب العين الشامل Panophthalmitis:

تصاب بعض الطيور بالعمى وعادة أحادي الجانب بسبب التهاب العين القيحي Hypopyon، بعد إنتانمية بالإشريكية القولونية حيث ترتشح العدلات والقليل من البلاعم خلال كل العين والخلايا العملاقة حول المناطق المنتخرة. تكون الأوعية الدموية للمشيمة محتقنه مع تخريب الشبكية الشديد. معظم الطيور تتفق بعد وقت قصير من ظهور الآفات.

8 - الورم الحبيبي القولوني Coligranulom:

هي آفات تشبه الأورام تتواجد عادة عند الدجاج والدجاج الرومي في الكبد والعفج والأعور والمساريف ولا تتواجد في الطحال. سببها رد فعل نسيجي موضعي أو بعد إنتانمية بالإشريكية القولونية على شكل نخر بؤري تخثري مع قليل من العدلات وكثير من البلاعم وخلايا عملاقة في محيط البؤرة الالتهابية.

9 . التهاب الهلل الطيري Cellulitis:

معظم الحالات التي تشاهد تتوافق مع جائحات داء العصيات القولونية، ويعد من أمراض الجلد عند الدجاج وخاصة دجاج اللحم. يتصف بوجود قطع من نضح عدلات متجب تحت الأنسجة الجلدية وخاصة بين الفخذ وخط الوسط من الجسم. تشاهد هذه الآفات عادة عند تشريح الطيور الناظفة تحت جلد البطن وفوق طبقة العضلات البطنية.

10 . التهاب الأمعاء Enteritis :

لقد أعتبر أن التهاب الأمعاء المتسبب بالإشريكية القولونية حالة نادرة إذا حدثت. لكن عرف حديثاً أن أنواع من الإشريكية القولونية المفترزة للذيفان المعوي Enterotoxigenic تؤدي لزيادة تراكم السوائل في الأمعاء وإحداث إسهال مع زيادة إفراز المخاط .

11 . متلازمة تورم الرأس (SHS) Swollen head syndrome :

عرفت هذه المتلازمة لأول مرة في جنوب أفريقيا، وتعتبر هذه المتلازمة عن التهاب الهلل Cellulitis الحاد إلى تحت الحاد حول الحجاج Periorbital والأنسجة تحت الجلدية المجاورة في الرأس، والإشريكية القولونية أكثر الجراثيم شيوعاً في هذه الحالة. تعد الحمات الرئوية الطيرية Avian pneumovirus التي تسبب التهاب الأنف و الرغامى (TRT) وحمات التهاب القصبات الخمجي (IBV) مع قلة التهوية وارتفاع نسبة الأمونيا في الحظيرة من العوامل المساعدة على ظهور المتلازمة.

12 . التهاب السرة Omphalitis :

التهاب السرة من أكثر أسباب نفوق الصيصان خلال الأسبوع الأول بعد الفقس. فقد تخمج الصيصان بشكل أولي أو ثانوي. يخمج كيس المح عند دخول الجراثيم عن طريق السرة غير الملتئمة وهذا يؤدي إلى وجود سرة سميكة ملتهبة، أو عند تلوث قشرة البيض بالزرق تخترق الجراثيم لقشرة وتتكاثر في البيضة الفاقسة، أو عند خمج قناة البيض أو المبيض بالجراثيم. في هذه الحالة تتراوح نسبة النفوق بين 5% . 10%. من الجراثيم الأخرى التي تحدث خمج كيس المح منفردة أو مع الإشريكية القولونية هي Bacillus cereus و Staphylococci و Psuedomonas و Proteus و Clostridia .

الصيصان المخموجة من كيس المح والتي تبقى حتى عمر 4 أيام تعاني من انتشار جهازي للإشريكية القولونية ومن أحد ملامحها التشريحية التهاب التامور. علاماته الحقلية هي الضعف العام وميل الصيصان للتجمع حول مصادر الحرارة. تتفق الصيصان عادة بشكل مفاجئ وتكون فتحة السرة ملتهبة ورطبة. من الصعب عمل تشخيص حقيقي لخمج الإشريكية القولونية ويجب استبعاد المسببات الأخرى.