

الباب السادس

امراض الغدد الصماء واضطراب الاحترق الداخلي

Endocrine and Metabolic Diseases.

زيادة الاستحالة الشحمية في الجسم^(١)

يحدث أن يزداد ترسب الخلايا الدهنية بشكل يعوق حركة الأعضاء الداخلية أو أعضاء الحركة من تأدية وظائفها ، وهذه الاستحالة نوعان الأول يتبع زيادة التغذية بركة الرياضة ، والثاني لا علاقة له بزيادة التغذية وإنما يرجع إلى اضطراب في وظائف الغدد الصماء وافرازاتها .

والنوع الأول شائع في الحيوانات ، وهو يتبع خلل التوازن بين ما يتناوله الحيوان من الغذاء وما يستهلكه الجسم منه . ومعلوم أن أى مادة غذائية تتعرض للاحتراق الداخلي ينشأ عنها قوة كيميائية تعرف بالطاقة التي تتحول الى الشغل في حركة العضلات والحرارة ، وتعرف الوحدة الحرارية (بالكالورى) . ففي هذه الحالة تعطى زيادة ما يتناوله الحيوان من الغذاء وحدات حرارية أكثر مما يحتاج لديه الجسم وبخاصة إذا كانت الحركة التي يؤديها محدودة فلا يستهلك الجسم من الحرارة المتكونة شيئاً . وتحدث هذه الزيادة الدهنية في الطلائق التي تعامل في تغذيتها معاملة خاصة فيها زيادة في الرفاهية من حيث نوع ما يقدم لها من الغذاء وتقييد حركتها الا بمقدار . وكذلك تحدث في الحيوانات التي تسمن للاستهلاك الغذائي وهذه تربط في حظائر معتمة ، ويقدم لها أكثر من حاجتها من الغذاء . ومن حالات الترسب الدهنى ما يتبع نقص الاحتراق الداخلي وضعف عملية التأكسد ، ومعلوم أن الضوء والحركة يزيدان في تلك العملية ، وعلى هذا الأساس يفضل ربط حيوانات التسمين في الأماكن المعتمة . وبذلك تكون حقيقة عملية التسمين أحداث تغيرات فسيولوجية وباثولوجية في الأنسجة والاستحالة الدهنية المرضية في الحيوانات قليلة ، وهي ترجع كما ذكر الى نقص في وظيفة الغدد الصماء التي منها الغدة النخامية (Pituitary Body) المرتبطة بالجهاز التناسلى ، والغدة الدرقية (Thyroid gland) التي لها افراز يؤثر تأثيراً مباشراً على استحالة الغذاء واساغته وهو هو الثيروكسين

والحالات التي تتطلب رعايتها هي الطلائق والأناث التي يضطرب جهازها التناسلي بسبب الاستحالة الدهنية فلا تطلب العشر وربما يفوت عليها الموسم . لمثل تلك الحالات يجب أن يستبعد من غذائها ذلك الجزء الذي كان يعمل على زيادة الطاقة الحرارية كالنشويات ، ويقلل ما يقدم لتلك الحيوانات من ماء الشرب ، وتنظم رياضتها اليومية على أساس ثابت . وإذا رجع السبب الى نقص في وظيفة الغدة الدرقية فان اعطاء افرازها يعمل على زيادة في افراز البول وزيادته في الاحتراق الأمر الذي يعمل على تقليل الترسيب الدهني .

الهزال Imaciation

هي حالة ضعف تتبع نقص مقدرة أعضاء الجسم على تأدية وظائفها . والهزال العبادي يتبع النقص المتواصل فيما يجب أن يقدم للحيوان من غذاء أو رداءة ذلك الغذاء وتعفنه ووجود أجسام غريبة ضارة به مما يؤدي الى اضطراب عملية الهضم فلا يستطيع أن يقوم بها الحيوان على الوجه الأكمل .

والحيوانات التي تعمل في مصانع خاصة كمصانع السكر أو البيرة تصاب بالمرض إذا تغذت على متخلفاتها لمدة طويلة ويحدث لها رشح أوديمي ظاهر بالأنسجة . وتغذية الحيوان على نوع واحد من العلف تعرض للمرض والهزال إذ أن الأعلاف المتنوعة المكونة من عدة أصناف تحتوي على أحماض أمينية وفيتامينات مختلفة لازمة لصحة الحيوان .

ومن الأملاح ما يحدث نقصها بالجسم علة وهزالا كالكوبلت cobalt الذي يؤثر على احتراق الحديد بالجسم (iron metabolism) فتصاب العجول من سن ٦ — ١٨ شهر بفقد بالغ في الشهية وإسهاله متواصل لا تؤثر فيه القابضات المعوية .

وبعد الحروب الطويلة حيث تضطرب نظم الزراعة ويكون إنتاجها ناقص التكوين فيما به من أملاح وفيتامينات ، تتعرض الحيوانات لكثير من أمراض نقص التغذية التي يختل بسببها التوازن في وظائف الجسم وإفرازاته الداخلية ، فهزل وتضعف وتصاب بالإسهال وتضعف مقاومتها للأمراض المعدية والأمراض العامة ، وتنق قبل أن يشر فيها أى علاج أو إسعاف ، والوقاية في تلك الحالة خير من العلاج ، ولا أحسن من تقديم الغذاء الصحي المحتوى على جميع عناصر التغذية وبخاصة الفيتامينات والأملاح .

ويجب أن يدرس في كل حالات الإسهال ما يرتبط بها من أمراض بحيث تشخص تشخيصاً مضبوطاً ليسهل بعد ذلك العلاج على ضوء الأعراض ، فسوء الهضم مثلاً ينشأ عن عدم

المضع لرداءة الأسنان ، ومن علل المعدة والأمعاء ، وعن رداءة الغذاء وفساده ، وعن الديدان المعدية والمعدية ، واضطراب وظيفة الكبد ، والأمراض المعدية التي منها السل والسقاوة والحمى القلاعية ، وأمراض الجلد كالاكزيما والجرب ، والآخر إذا أزم وأهمل علاجه فقد يتسبب عنه هزال الحيوان ونفوقه .

والحيوان الهزيل تضعف شهيته للطعام ، ولو أن الطيور تطلب الغذاء إبان هزالها حتى وهي راقدة لا تستطيع الحركة ، وفي بعض الحالات يتعذر المضع على الحيوان ويتناثر الغذاء من فمه ويشاهد مبعثرا على الأرض حوله .

ويقف الحيوان الهزيل في مربطه ، ولا يحاول التطلع الى غذائه مهما طال به الوقت — ويفقد الجلد لمعانه بسبب جفاف الشعر ، وتغور العينان وتتسع الحدقتان ، وتبرد الأطراف وترنخ العضلات وتضمحل ، وتبهت الأغشية المخاطية الظاهرة وتكاد تكون بيضاء اللون ، ويحدث للحيوان في بعض الأوقات أوديا أسفل البطن من مقدم الضرع حتى اللب ، ويضعف القلب والتنفس وتظل الماشية واقفة ، وإذا رقدت يتعذر عليها الوقوف ، وقد يحدث بمؤخر الجسم شلل يلزم الحيوان حتى نفوقه . ويقل إدرار اللبن في الماشية الحلوب حتى ينقطع تماما ، ويكون اللبن خفيفا مائيا قليل الدهن ، وربما يسبب استعماله نفوق التاج . ويسقط الشعر والريش ويسهل انتزاعهما ، ويقل عدد كرات الدم الحمراء .

ويتطلب علاج الهزال معرفة السبب ودقة التشخيص ، وتقديم الغذاء الجيد النظيف السهل الهضم ، وإذا كان الهزال راجعا الى نقص الغذاء فيجب إعادته تدريجيا ، وإذا كان الغذاء ناقصا في بعض مركباته من الفيتامينات والأملاح فيجب تعويضهما بإضافتها على الغذاء ، كزيت السمك وأملاح الجير والحديد .

نقص الفيتامين (A)

يوجد هذا الفيتامين بكثرة في الحشائش والبرسيم والخضروات كالكرنب والجزر وفي البيض وزيت السمك ، وهو ضروري لنمو الأجسام ، وعدم وجوده يعرض الجسم لكثير من الأمراض التي منها التهاب القرنية والعمى الغذائي (xerophthalmia) في الحيوانات والطيور ، والزكام المعدى الغذائي في الطيور (nutritional Roup) وهذا المرض شديد العدوى إذ يصاب به أكثر من ٩٠٪ من أفراد القطيع .

وأهم أعراض المرض في الطيور ظهوره بشكل وبائي ، وتكون حبيبات صغيرة كرهوس

الدبايس على الغشاء النقي العين ، ويصحب تلك الأعراض رشح مائي من طاقتي الأنف لا يلبث أن يصير مخاطيا كثيفا يتجمد عند تعرضه للهواء فيتعذر طلبه في عملية التنفس ، وتنتشر الحبيبات الصغيرة بالخلق والخنجرة وجوانب اللسان وسقف الحنك ، ويتورم الجفنان وتتهب الملتحمة ويظهر عليها بالخلق غشاء كاذب متماسك لا يترك بعد إزالته قروحا (Pseudomembrane) ويضعف الطير وتصيبه نوبات بتقلصات عضلية لا يلبث أن يضعف الطير بعدها وينفق ، وتعالج هذه الإصابة بتزويد العلف الأخضر وإعطاء المصاب زيت كبد الحوت وتعرضه لضوء الشمس .

ونقص الفيتامين (A) يسبب الإسهال والنزلات المعوية والالتهابات الرئوية (في العجول الصغيرة التي لا تحصل على كفايتها من السرسوب ولبن الأم) ويسبب الاجهاض ، واحتباس الأغشية الجنينية والعقم وتعالج كل حالة على ضوء الأعراض وتعويض نقص ذلك الفيتامين بإعطائه في الغذاء والاكثر من إعطاء الأغذية الخضراء .

نقص الفيتامين (B)

يوجد ذلك الفيتامين في بعض البذور وصفار البيض وبعض الفواكه والخضروات ومركز الانبات في بعض البذور الأخرى كالقمح والذرة ويوجد في قشر البطاطس كما يوجد في النخالة ، على أن أكثر وجوده في الخمائر (yeasts) وكبد الثور ونقص ذلك الفيتامين يسبب مرض البري بري في الانسان والالتهاب العصبي المتعدد في الطيور . (polynueritis) ومرض الانسان ناتج من كثرة أكل الأرز بعد إزالة قشوره التي تحتوي على ذلك الفيتامين .

وتبدأ الأعراض في الطيور باختلال التوازن عند السير فلا تستطيع تفادي الوقوع على الأرض ، ويقف الدجاج مفرجح الأرجل مقوس الركبتين والمفاصل الأخرى ، ويأخذ الطير المصاب في الهزال التدريجي ثم ينفق في مدى عشرة أيام على أكثر تقدير ونقص الفيتامين (ب) مع نقص الفيتامين (ا) يسبب الاسهال والالتهاب الرئوي في صفار الحيوانات ويتطلب علاج هذا المرض تعويض النقص الحادث في الأغذية منه

نقص الفيتامين (C)

يوجد هذا الفيتامين في عصير أ كثر الفواكه والخضروات كالبرتقال والليمون والبطماطم

والحلبة النابتة والبقول النابت ، ونقصه يسبب داء الحفر (Scurvy) في الانسان ، وينشأ عن هذا المرض في الكلاب فقر الدم والنزف الموضعي وحدوث تغيرات باثولوجية في اللثة التي تتورم بلون أزرق في حمرة خفيفة وتنزف بمجرد الحك أو اللس البسيط أو مضغ بعض الأغذية الجافة ، ويترتب على ذلك تقرح بعض أجزاء اللثة وتكرزها (necrotic stomatitis) وتعالج الإصابات على ضوء ما ذكر من الأعراض مع تعويض نقص ذلك الفيتامين فيعطى الكلاب شرائح الكبد والكلبي وتعطى آكلات العشب قشر البطاطس وورق الكرنب .

الكساح ونقص الفيتامين (D)

مرض تصاب به الحيوانات الصغيرة في عامها الأول بسبب تغير في تمثيل الكالسيوم والفسفور في الدم وهذا التغير مرتبط بنقص الفيتامين (D) وهو يصيب أغلب الحيوانات كالكلاب والخنازير والحملان والجديان والعجول وغيرها كما أنه كثير الشيع في حيوانات الأسر كالنسانيس والقردة ، وأكثر ما تصاب به الدواجن والطيور المائية . وينقص الكالسيوم في الدم عادة بعد الوضع ويتركز في اللبن ليمكن الجنين من الحصول على كفايته من لبن الرضاع .

ونقص الكالسيوم في دم الأم بعد الوضع مباشرة يعرضها لحمى اللبن الذي سبق أن تكلمنا عنه ، كما أن نقصه في اللبن يسبب كساح الجنين ، وتبدأ أعراض المرض بتورم أطراف الأضلاع عند اتصالها بالغضاريف ، ويحتل الهضم في الحالات المتقدمة فتصاب بالإسهال الذي يسبب فقد مقادير كبيرة من كالسيوم الغذاء فتظهر على الحيوان أعراض الكساح ، وتحدث ارتشاحات مصلية بالبطن وتنقوس عظام القوائم في صغار الكلاب بشكل ظاهر .

وبجب العناية بتربية صغار الحيوانات وتركها في مكان صحي معرض للشمس والهواء لتأخذ قسطها من الرياضة والحركة ، وتوجد علاقة كبيرة بين أشعة الشمس أو الأشعة البنفسجية ونسبة الأملاح العامة بالجسم . فتأثير الفيتامين (D) في وجود أشعة الشمس أو البنفسجية يحتفظ الجسم بما به من أملاح الكالسيوم والفسفور ، وبدلاً من أن تخرج الجسم من القناة الهضمية فإنها تمتص لتعمل على بناء العظام ، وبذلك الطريقة وعلى ذلك الأساس يعالج مرض الكساح في الانسان والحيوان ، فيقدم للإنسان والحيوان الغذاء الصحي النظيف والأعشاب الغنية بالفيتامين (D) ، وتعطى الحيوانات المصابة قدراً من أملاح الجير والفسفور والفيتامين (D) على شكل مزيج معدني مع زيت السمك ويغير لها العلف ، وترسل

الأمهات والعجول مع أمهاتها إلى المراعى لتأكل منها قدر طاقتها وفيها من الأملاح والفيتامين (D) ما ينفع بالحاجة العلاجية ، ويمكن إعطاؤها زيت السمك ١٠٠ جم يوميا كما يمكن إعطاؤها كل يومين ٣٠ جم من مسحوق العظام .
وتتعرض الطيور للاضطرابات الهضمية إذا لم تتمكن من تناول ما ينفع بحاجتها من من الجير والحصى .

مرض النقص المعدني أو مرض اللحم

(Licking Sickness or Pica)

يسبب هذا المرض نقص كفاءة التمثيل المعدني في الجسم وعلى الخصوص الأملاح القلوية وهو يصيب الماشية والغنم والماعز عقب الوضع ويصيب العجول الرضيعة والحملان والجديان المفطومة حديثا والطيور . والأملاح المعدنية ضرورة من ضروريات الحياة وبدونها يضعف الحيوان ويهزل تدريجيا ويصاب بالاضطرابات العصبية التي تصحبها نوبات تقلصية ورعشات عضلية تنتهي بالنفوق . والمادة المعدنية تدخل في تركيب أدق أنسجة الجسم الحية وهي الخلية التي تحتوي نواتها على الفسفور ، والهيكال العظمي غني بالكلسيوم ، والدم إذا سحب منه الكلسيوم لا يتجمد ، ومصل الدم غني بكلورور الصوديوم ، وكريات الدم الحمراء تحتوي على الهيموجلوبين وهو مركب من البروتين والحديد . ولا يمكن أن تتم عملية الهضم إلا في وجود الأملاح . ويتوقف على وجودها تهيئة البيئة القلوية أو الحامضية اللازمة ، ويسين المعدة لا يؤثر على البروتينات إلا في وجود حامض الكلورودريك ، والكلورين اللازم لعمل ذلك الحامض لا يمكن الحصول عليه إلا من أملاح الغذاء (كلورور الصوديوم) ، ولا تنتظم عملية الامتصاص إلا في وجود الأملاح بالأمعاء ، كما أن دورة الغذاء المهضوم بالدم مرتبطة بما يحتويه من الأملاح .

وقلة الكلسيوم والفسفور في الغذاء تسبب لين العظام وضعفها وسرعة كسرها إذا تعرضت لأخف حالات الإصطدام ، كما أنها تعرض الحوامل للجهاض أو تضعف من تكوين الجنين .

وملح الطعام يفتح الشهية للطعام ، كما أنه ينبه الغدد لأفراز عصاراتها فيمنع بذلك كثيراً من الاضطرابات الهضمية ، وتحتاج ماشية اللبن إلى قدر من الملح أكثر مما تحتاجه الماشية التي تسمن للحوم ، ويسبب عدم إعطاء الملح للماشية فقداً في الشهية وهزالاً ونقصاً ظاهراً فيما تدره من اللبن .

ويسبب نقص الاملاح القلوية في الحيوانات المجترة زيادة في حموضة الدم (acidosis) ،
وينبه نقص الكليسيوم في الغذاء مع زيادة الميل الحمضي في الجسم (Acid intake) رغبة
الحيوان لتعويض ذلك النقص من أى مصدر وليس أسهل عليه من أن يلحس الحوائط
والجدران ويسف التراب ومن هنا كان الاسم الانجليزي للرض (Licking sickness) .
وأعراض ذلك المرض اضطراب الهضم وفقد الشهية وعدم الأجتراح والامساك ،
ويحاول الحيوان الحصول على الملح من أى مصدر فيلتهم الأجسام الغريبة ويسف الرمل
والتراب وثمة نوع من المغص تعرض له الخيل اذا تناولت كمية كبيرة من الرمل ويسمى
مغص الرمل أو (Sand colic) . واستمرار النقص في الاملاح يؤدي الى الضعف والهزال
وفقر الدم وتخلخل الأسنان والتهاب اللثة وليونتها ، وتحدث الحمى في بعض الأوقات ، ويتغير
لبن الماشية الحلوب فيرق ويخف لونه ويتغير طعمه وينفق الحيوان أخيراً في حالة هبوط ،
وتتراوح مدة المرض من بضعة أسابيع الى عدة شهور .

ولوحظت الأغنام وهي تلحس الصوف في فصل الجفاف ، وكان الظن أن تلك العملية
عادة رديئة من عادات الحيوان (bad habit) ، ولكن ثبت أن لحس الصوف ليس إلا نوعاً
من المرض الأصلي ، وتبدأ الحملان الصغيرة بعض صوف أمهاتها من الأجزاء الملوثة بالبول
أو البراز ، ولا تنبئ أن تعتاد العملية مع غير أمهاتها ، وينتشر المرض في أفراد القطيع حتى
تصاب نسبة كبيرة منه . ولا تتغير حالة الأغنام الكبيرة ولكن بعض الحملان ينفق وقد
شاهدت في معدات كثير منها كرات من الصوف عند عمل الصفة التشريحية عليها ، ويكون
النفوق بسبب انسداد فتحة البواب بالمعدة أو أى جزء من الامعاء . والطيور المريضة تأكل
ريش بعضها وبخاصة طيور الزينة التي في الأسر لنفس الأسباب السابق شرحها ، ومن
الحيوانات ما يلجأ إلى عض الأظفار كالذيول والآذان أو إلى اتهام الأغشية الجنينية عند
الولادة ومصدر هذه الحالة النقص البروتيني في الغذاء .

ولما كان أغلب النقص الملحي في كلورور الصوديوم لذلك كان أساس العلاج تعويض
ذلك النقص بإضافته منفرداً أو مع غيره من القلويات كبيكربونات الصوديوم أو كربونات
الكليسيوم . ويمكن إعطاء المركب الآتي بنتيجة مرضية وبنظام ثابت للحيوانات الرضيعة
والماشية العشر والحلوب التي ترضع (جير مطبق ٢ رطل ورماد خشب محترق — woodash —
٢ رطل وملح الطعام ١٥٠ جرام) . يضاف من ذلك الخليط ملء ملعقة شورية على كل
وجبة من وجبات الطعام .

وإذا لوحظ نقص في الفسفور فيمكن تعويضه وتعويض النقص الجيرى باعطاء ملح فوسفات الكالسيوم — وتفيد حقن الجلوكوز في الوريد .

النقرس (Gout)

النقرس هو التهاب يصيب أربطة المفاصل وأنسجتها الليفية نتيجة لزيادة حمض البوليك في الدم (hyperuricaemia) وترسب بولات الصوديوم على المفاصل والاحشاء الداخلية . والمرض كثير الشيع بين الطيور الأهلية وأهم أسبابه : —

١ — تناول الطيور الأغذية المركزة التي تزيد فيها نسبة المواد الازوتية .

٢ — عدم تأدية الكلى لوظيفتها فيبقى بالدم جزء من البولينا .

٣ — قلة الحركة وحبس الطيور .

وللمرض نوعان : الأول داخلي يصيب الاحشاء الداخلية كالقلب والتامور والبلورا والكبد والامعاء والبريتون وغيره ، وعند التشرح تشاهد بولات الصوديوم مترسبة على تلك الاحشاء على هيئة طبقة جيرية . والنوع الثاني مفصلي ترسب فيه الأملاح على أربطة المفاصل وأوتارها فتورم بالالتهاب . وقد تزداد الحالة سوءا فيتقرح المفصل وتسيل منه مادة مصلية بها بلورات حمض البوليك وتسبب تلك الحالة للطيور ألما شديدا وعرجا ، ويحدث في حالات كثيرة أن يصاب الطير بالنوعين معا .

وللعلاج المرض يوضع الطير المصاب في مكان فسيح مشمس طلق الهواء ، ويقلل من غذائه ، وتخفض نسبة ما يحتويه ذلك الغذاء من المواد الازوتية المركزة . ويضاف على ماء الشرب بيكربونات الصوديوم بنسبة ٥ ٪ ، ويحسن منع الغذاء عن طيور التربية يوما في كل اسبوع يكتفى فيه بتقديم الماء المضاف عليه قليل من الملح الانجليزي ، ويستمر على تلك الحال من شهرين إلى ثلاثة حتى تتحسن الطيور المصابة ، وفي تلك الاثناء يكمد على المفاصل المتورمة وتذلك بمروخ البلادونا ، فإذا زال الألم يستبدل المروخ بدهان اليود ليمتص الورم .