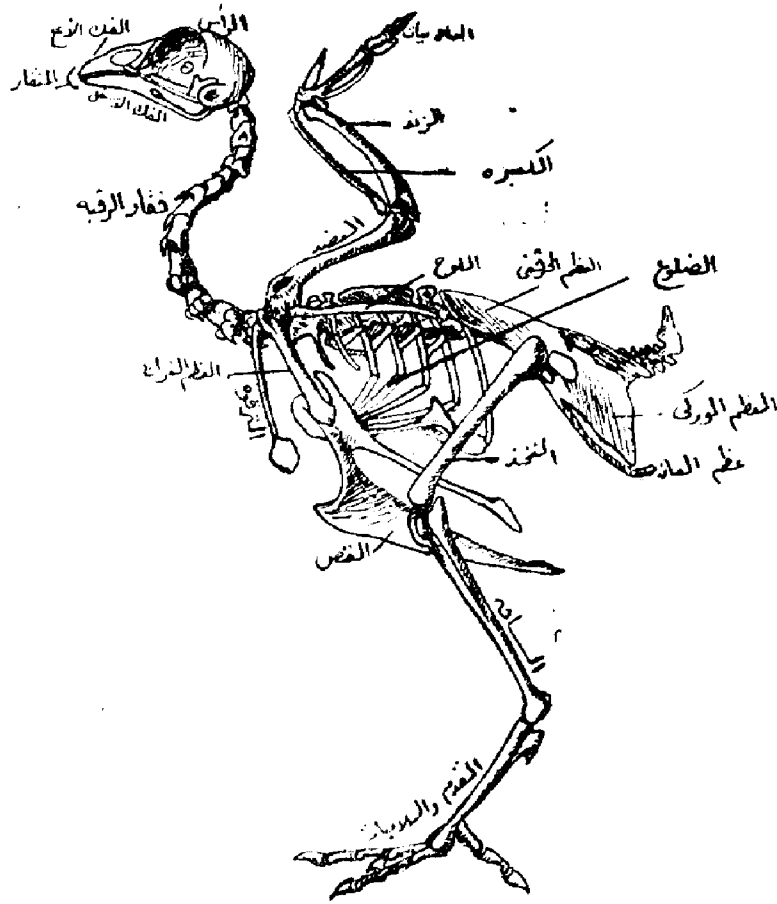


الباب التاسع الطيور وأمراضها

يتطلب البحث في أمر الطيور والعناية بها ووقايتها من مختلف الأمراض معرفة تركيب الدجاجة التشريحي ووظائف أعضائها وبخاصة ما كان منها مرتبطاً بجهاز التناسل وعمل البيض للنتاج **الهيكل العظمي** : يتركب الهيكل العظمي للدجاجة من الرأس والرقبة والجزع والساقين



(شكل ١١١) الهيكل العظمي للدجاجة

والجناحين . ويضم ذلك الهيكل تحاويف الجسم المختلفة وتكسوه العضلات والجلد والريش ، وترتبط العظام ببعضها بواسطة الأربطة وتنتهي العضلات بالأوتار . والعظام في الطيور الصغيرة والطيور الجارية مجوفة يملأها نخاع أحمر ولكنها في الكبيرة مملوءة بالهواء الذي يصلها من أعضاء الجهاز التنفسي ، والرأس صغيرة بالنسبة لجسم ، ويحمل

في مقدمه المنقار بدل الاسنان ، وهو عضو التناول والالتقاط . ورقاب الطيور طويلة ، وفائدة ذلك حفظ توازن الجسم والحركة ، حيث يتحرك الجسم للناحية التي تميل نحوه ، وفقرات الظهر ملتصقة في بعضها ، وفقرات القطن والعجز منحدجة وتكون سقف الحوض ، ويوجد سبع فقرات عصبية تسمى الأخيرة منها اليبجوستيل ، والضلع أمامية متصلة بالقطن وخلفية مطلقة . والقطن عظم زورقي الشكل ويحمل عضلات الصدر ، والجناح مكون من اللوح وهو عظم مطول مفرطح ، والترقوة ، ثم العضد فالساعد فالأصابع ، وهذا هو الترتيب الطبيعي للقائمة الأمامية . وحوض الدجاجة كبير قوى . ويرتفع بالطرف العلوى لعظم الفخذ ، الذى يرتفع طرفه السفلى بالرضف والشظية والساق ، وهذا يرتفع مع أسفل الوظيف الذى تعقبه الأصابع بالترتيب السابق شرحه .

الجهاز الهضمى : يمر الغذاء بهذا الجهاز ليتعرض لتغيرات هامة يصير بعدها صالحاً للامتصاص ، ويتصل بذلك الجهاز عدة غدد تفرز العصارات الهاضمة المختلفة . ويبدأ ذلك الجهاز بتجويف الفم ، وهو مستطيل خال من الأسنان وينتهى من الأمام بالمنقار ، وله لسان كالسهم يغطي مؤخره عدة حلقات ، وهو أداة حاسية الذوق واللمس . ويوجد بسقف الحنك شق طولى يكون المنخر الأمامى (anterior nares) وللطيور المائية غشاء رقيق يتصل بحافى المنقار عليه كثير من تفرعات العصب الججمى الخامس Trigeminal nerve . وينتهى تجويف الفم بالبلعوم الذى يتصل من الخلف بالمرى . والحنجرة ، ويقع المرى خلف القصبة الهوائية . ويعترضه كيس غشائى ممتدد هو الحوصلة ، ويستمر فى اتجاهه داخل التجويف الصدرى ، ماراً بين الرئتين فوق قاعدة القلب ، ثم ينتهى الى المعدة (proventriculus) حيث يقع فوق فصى الكبد . ويميل نحو اليسار . ولا تحتوى الحوصلة على غدد إفرازية إلا فى أجزاء قليلة منها ، وهى تفرز فى الحام بعد الفقس مباشرة سائلاً لبنياً لتغذية أنقافها . وأما المعدة فغشائها المخاطى مغطى بحلقات ظاهرة بها فتحات الغدد المعدية الهاضمة ، ويتصل بالمعدة القونصة gizzard ، وهى عضلية سميكة ، يغطيها من الداخل طبقة متراسة قوية من الخلايا الطلائية .

وتبدأ الأمعاء الدقاق من جانب القونصة ، وأولها الاثنى عشر ، وهو على شكل عروة (loop) يتبعها بقية الأجزاء على شكل لفة (coil) يحفظها فى مكانها جزء من المساريقا (mesentry) بين كيسى البطن الهوائيتين .

وأما الأمعاء الغلاظ فقصيرة ويخرج من نقطة اتصالها بالأمعاء الدقاق الأعوران اللذان

يتجهان نحو مقدم الجسم ، وهما قصيران في الحام طويلان في الدجاج والبط والأوز . وأما القولون فينتجه مستقيماً إلى الخلف لينتهي في المجمع .

والمجمع انتفاخ غشائي يتصل من الأمام بنهاية الامعاء الغلاظ ، ومن الخلف بفتحة الشرج ، ويفتح فيه مجرى البول وقناة البيض ، وعلى ذلك فهو يتلقى الزرب والبول والبيض ليدفع بها إلى الخارج . ويفتح الوعاء الناقل في الذكور (vas deferens) في حمة بالغشاء المخاطي المبطن لفتحة الشرج .

ويتصل بالجهاز الهضمي الكبد وهو أكبر غدة في الجسم ، وتقع خلف القلب ، وافرازها الصفراء التي تصب في الاثنى عشر ، الذي يقع على ثنيته غدة البنكرياس ، وهذه هي الغدة الثانية التي تفرز عصارتها الهاضمة وتصبها بواسطة قنواتها في الاثنى عشر أيضاً .

الجهاز التنفسي : يبدأ بتجاويف الأنف التي تنتهي إلى الحنجرة العليا وهي صمام عضلي غضروفي عند نهاية القصبة الهوائية من أعلى ، وأما الحنجرة الحقيقية فهي السفلى عند تفرع القصبة الهوائية إلى شعبتها ، وحيث توجد الحبال الصوتية ، والرئتان ملتصقتان بجدار الصدر تمام الالتصاق ، وتتصل شعبها الرئوية بالأكياس الهوائية (air sacs) بفتحات عند حافة الرئتين الخلفية . والأكياس الهوائية جدر رقيقة يغطيها من الداخل غشاء مخاطي مستمر مع الغشاء المخاطي المبطن للشعب الرئوية ، وهي متصلة مع فراغ كثير من العظام .

وأهم الأكياس الهوائية الكيس الصدري الأمامي (anterior thoracic air sac) ، وهو مفرد ، والكيس العنقي (cervical air sac) الذي يقع على آخر فقرة عنقية ، وتوجد عدة أكياس أخرى بين الرئتين والاحشاء ، والأكياس البطنية (abdominal air sacs) أكبر الجميع ، وتمتد من مقدم البطن إلى نهاية الحوض وعظام الأنف .

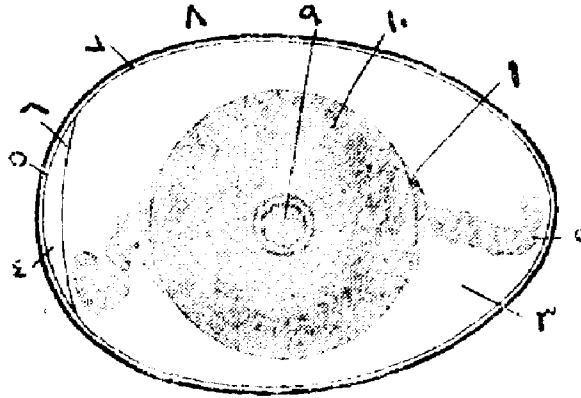
الجهاز الدوري : يقع القلب بالتجويف الصدري بقاعدته في الاتجاه الجعوى الظهرى ، ويحيطه غلاف التامور الذي يثبت في مكانه نسيج ليفي متصل بالكيس الهوائى المجاور ، ويختلف قلب الطيور عن قلب الثدييات بعدم وجود الصمام ذو الثلاث شرفات الذي بجانب القلب الأيمن ، ويستعاض عنه بعضلة ممتدة من الجدار الخارجى الأيمن ، ويخرج الأورطة من البطن الأيسر والشريان الرئوى من البطن الأيمن كالثدييات ، ويوجد من الوريد الأجوف ثلاثة اثنين من الأمام وواحد من الخلف ، وتصب كلها في الوريد الأيمن .

المهراز العصبي : يختلف الملح في الطير عنه في الثدييات بعدم وجود التجمعات التي توجد بمخ الأخيرة ، وللدجاجة اثنا عشر زوجا من الأعصاب المخية الرئيسية كما في الثدييات .

المهراز التناسلي . يتكون الجهاز التناسلي في الدجاجة من المبيض الأيسر وقناته اليسرى (Left ovary & oviduct) ، وأما المبيض الأيمن وقناته فيضمران أثناء الحياة الجنينية ، ويقع المبيض في المنطقة القطنية من التجريف البطني وهو مركب من حوصلات كروية تبلغ في الأنثى الكبيرة من ٩٠٠ - ٣٥٠٠ ، وتتجمع تلك الكريات في شكل عنقودي ، وتحتوي على الملح الأصفر . ويحيط بالملح غشاء رقيق ينتشر عليه كثير من الشعيرات الدموية ، وبمجرد أن يتم تكون الملح ، يتمزق غشاؤه المحيط به ، فيمر منزلقا إلى مبدأ قناة المبيض .

وقناة المبيض أنبوبة عضلية قوية الجدار ملتفة حول نفسها ، ولها طرف قمي مقابل للمبيض ، فيتلقى منه البيض التام النضوج . والقسم الثاني من القناة يفرز الزلال الذي يحيط بالملح ويتكاثر عليه بمجرد مروره في ذلك القسم من القناة . وبالجزء التالي منها تحيط القشرة الداخلية بالبيضة ، وبالجزء الأخير من القناة تتكون حول البيضة القشرة الخارجية . وبعد ذلك تنزل البيضة إلى المجمع فالخارج .

البيضة : هي جسم بيضوي الشكل له طرفان أحدهما أعرض من الآخر ، ولها غلاف



(شكل ١١٢) تركيب البيضة

- ١ — طبقة الزلال الداخلية — ٢ — الحافظان الزلاليان
- ٣ — طبقة الزلال الخارجية الرقيقة — ٤ — خلية الهواء
- ٥ و ٦ — اندماجان القشريان منفصلان ليكوئان خلية الهواء
- ٧ — طبقتا الغشاء القشري الداخلي والخارجي ملتصقتان
- ٨ — القشرة — ٩ — البقعة الجرثومية — ١٠ — الملح

خارجي واق مكون من أملاح جيرية ويسمى القشرة . وهذه يطنها غشاء خارجي وآخر داخلي . وينفصل الغشاءان عند طرف البيضة العريض ليتكون من الفراغ الحادث بينهما عند ذلك الطرف خلية الهواء التي تكبر بازدياد نمو الجنين لتفيه حاجته من الهواء وهو داخل البيضة . واكل بيضة قرص صغيراً يعض يقع على سطح المح يسمى البقعة الجرثومية (germinal disc) التي يتخلق منها الجنين .

ويقع المح وسط البيضة وهو كروي الشكل أصفر اللون ، يثبت توازنه حافظان زلايلان (balancers) تبقى بهما البقعة الجرثومية متجهة على الدوام إلى أعلا ليسهل تأثرها بحرارة الفرخة أثناء الرقاد . ويحيط بالمح الزلال ويعبر عنه بالبياض ، وهو كشيء حول المح ، رقيق فيما بعد ذلك عند القشرة .

وتبدأ حياة الكتكوت من الجرثومة البلاستودورمية عقب الإخصاب مباشرة . وتلك الجرثومة تتكاثر بالانقسام ، ثم تأخذ في التجمع لبناء أجزاء الجسم من لحم وعظم وغيره ، ويتجهتم لاستمرار عملية الانقسام أن ترقد الأم على البيضة فوراً أو تحضن صناعياً ، على أن حيوية الجرثومة تظل كامنة فترة لا تتجاوز الأسبوعين حسب حرارة الجو ، ثم تنشط إذا حضنت بعد ذلك . وتستعيد قدرتها على التكاثر . أما إذا تركت بلا حضانة لمدة أطول من ذلك ، فإن قوى الجرثومة تأخذ في الضعف حتى تموت . ويتطور الكتكوت في البيضة ويتكامل حتى اليوم الحادى والعشرين فينقر القشرة ويخرج حياً كاملاً التكوين .

ويختبر إخصاب البيضة بالنظر إليها بالعين المجردة في غرفة مظلمة تكون فيها البيضة بين مصدر الضوء والعين ، فإن كان بها تعتم محدود كانت البيضة مخصبة ، وإن كانت رائقة خالية من التعتم فإنها تكون غير مخصبة .

ويختبر الجنين بالبيضة في اليوم السابع ، فيشاهد على هيئة جسم أسود له خيوط رفيعة ، هي شعيراته الدموية التي تكون قد تكونت لتغذية الجنين .

أمراض الطيور غير المعدية

مفاز الفم (Pip) : كثيراً ما يصاب الطير بحفاف الفم وتشققه إذا تعذر عليه التنفس من أنه لانسداد طاقته بإفرازات كثيفة متجمدة ، ويحدث ذلك عادة في نزلات الأنف ، وعقب بعض الأمراض المعدية كالجدري وغيره ، فيفتح الطير فمه للحصول على الهواء ، فيجف ويتشقق ، وتعالج هذه الحالة بإزالة الإفرازات المتجمدة في الأنف . ومن الفم

بالجلسرين البورا كسى بعد تطهيره بمحلول كلورات البوتاسيوم ٤٪ أو ماء الاكسجين المخفف بنسبة ١ : ٤ .

نفخ الحوصلة : هو امتلاؤها بالغازات الناتجة من تخمر ما بها من الغذاء ويحدث ذلك من تناول حبوب عسرة الهضم سريعة التخمر ، وكثيرا ما يعقب المرض التخمة فتكون العاقبة سيئة . وتضغط الحوصلة المنتفخة على القصبة الهوائية فتسبب عسر التنفس فيختنق الطير ان لم يسعف بالعلاج .

العلاج : تدلك الحوصلة برفق في اتجاه الرأس ، فتخرج الغازات من الفم ، ثم يعطى الطير مطهرا داخليا كمحلول البوريك المخفف ليقضى على أسباب النفخ . وإن كان النفخ شديدا لدرجة تعرض حياة الطير للخطر ، فتبزل الحوصلة بآلة البزل أو إبرة حقنة . فتندفع منها الغازات . ويحسن بعد ذلك اعطاء جرعة مسهلة من زيت الخروع بمقدار نصف ملعقة شاي .

تخمة الحوصلة : تحدث من تناول أغذية كثيرة أو أجسام غريبة ، لا تمر بسهولة إلى بقية أجزاء القناة الهضمية . وترجع أسباب المرض إلى :

- ١ — تناول مقادير كبيرة من الغذاء أما لشراهة الطير أو عقب جوعه .
- ٢ — تناول أغذية سريعة التخمر فتنتفخ ويكبر حجمها بالحوصلة .
- ٣ — تناول المواد العسرة الهضم كالقش والدريس وبعض الأعشاب الغريبة .
- ٤ — الطيور المصابة بأي مرض بالحوصلة كالأورام الليفية أو الديدان الاسطوانية وكذلك الطيور الضعيفة الهزيلة .

الأعراض : كبر حجم الحوصلة وتكورها لامتلائها بالغذاء والمواد الغريبة ، وصعوبة التنفس لضغط الحوصلة على القصبة الهوائية . ويظل الطير على تلك الحال حتى ينفق محتقنا ان لم يسعف بالعلاج . وإذا طال بقاء محتويات الحوصلة فاتها تتخمر وتزداد الحالة سوءا **العلاج :** في الحالات البسيطة تدلك الحوصلة دلكا هادئا في اتجاه الفم فيخرج الغذاء شيئا فشيئا ، ويعطى الطير في أثناء ذلك ملعقة من الزيت أو البرافين لتسهيل مرور الكتلة الغذائية ويمنع الماء عنه حتى لا يساعد ذلك على انتفاخ الغذاء وتخمره بالحوصلة ، فان لم يقد ذلك العلاج ، وجب شق الحوصلة وإخراج محتوياتها ، واليك وصف العملية .

ينزع ما على الحوصلة من الريش ، ويظهر الجلد بصبغة البود أو الكحول النقي ، ويعمل بالجلد شق طوله ٣ سم ، ثم يشق جدار الحوصلة مع ملاحظة عدم تقابل الشقين ، وتسنخرج الكتلة الغذائية التي بالحوصلة ثم يخاط جدارها بخيط أمعاء القط ، ويخاط كذلك الجلد ،

ويمنع الجرح من التلوث بوضع الدجاجة في معزل نظيف ، وتعطى الغذاء تدريجاً حتى لا تنخم به الحوصلة .

الكساح : (rachitis) هو لين في عظام الطير وضعف في صلابتها ، لنقص في الأملاح الداخلة وبخاصة السكسيوم ، إما لقلته في الغذاء أو لنقص في الفيتامين (D) أو لعدم تعرض الطيور للشمس بالقدر الكافي ، وهو كثير الحدوث في الدجاج والحمام وقليل في الرومي والبط والأوز .

الأعراض : لين العظام والتواءها في اتجاهات غير طبيعية ، وتضخمها عند المفاصل ، وصعوبة الحركة مما يسبب عسر الهضم والضعف والهزال .

العلاج : يعطى زيت السمك للطيور بمقدار ملعقة شوربة لكل ١٥ فرخة مع ملبسوس النخالة ويقدم لها مسحوق العظام ، وتوضع في حظائر مشمسة صحية متسعة للطيور بالحركة والرياضة ويقدم لها القدر الكافي من الغذاء الأخضر .

ضعف الأرجل : هي حالة مرضية لا يستطيع الطير فيها حمل نفسه وتصيب الطيور الصغيرة والكبيرة على السواء وترجع الأسباب إلى :

١ — وضع الأفراخ بمحضانات لها أرض خشبية ملساء .

٢ — عدم انتظام الحرارة بالمحضانات كأن تكون زائدة عن الحد أو تكون درجة الرطوبة فيها مرتفعة والتهوية رديئة .

٣ — زيادة سمن الطيور الكبيرة فلا تقوى أرجلها على أجسامها .



٤ — الروماتزم والكساح .

(شكل ١١٣) ضعف الأرجل

الأعراض : لا يستطيع الطير حمل نفسه فيزحف على الأرض ، وبصاب الهزال تدريجاً لعدم قدرته على الحركة وقلة نشاط أنسجته . ثم أن عملية الهضم تضطرب فيصاب الطير بالاسهال حيناً وبالامساك حيناً آخر ، ويظل على تلك الحال حتى ينفك إن لم يسعف بالعلاج .

العلاج : يعمل على إزالة الأسباب ، فإن كانت الأفراخ بمحضانات خشبية ضيقة تنقل إلى مكان فسيح تفرش أرضه بالتراب أو القش ، وذلك بعمل على سرعة الشفاء ، وإن كانت مصابة بالروماتزم تعطى جرعة مسهلة من زيت الخروع وحقن من سلسلات الصودا ثلاث مرات يومياً ، وإن

كانت بسبب الكساح ، تضاف بعض مركبات الكلسيوم على الغذاء كمسحوق العظام وزيت السمك مع تعريض الأفراخ والطيور لضوء الشمس والهواء النقي في حظائر متسعة .

النقرس : هو التهاب يصيب أربطة المفاصل وأنسجتها اللبغية ويصاحبه زيادة في حمض البوليك وترسب بولات الصوديوم على المفاصل ، والمرض كثير الشيوع بين الطيور الأهلية . وأهم أسبابه :

١ — تناول الطير الأغذية المركزة التي تزيد فيها نسبة المواد الآزوتية .

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

٣ — قلة الحركة وحبس الطيور .

أنواعه : للمرض نوعان . الأول داخلي يصيب الأحشاء الداخلية كالقلب والتامور والبلورا والكبد والأمعاء والبريتون وغيره ، فعند التشرح تشاهد على تلك الأعضاء بولات الصوديوم مترسبة على هيئة طبقة جيرية . والنوع الثاني مفصلي ترسب فيه بولات الصوديوم على أربطة المفصل وأوتاره فيتورم بالالتهاب ، ويتألم منه الطير ويعرج ، وربما يتقرح المفصل وتسيل منه مادة مصلية بـ بلورات حمض البوليك . ويحدث في أحيان كثيرة أن يصاب بعض الطيور بالتوعين معاً .

العلاج : يوضع الطير المصاب في مكان فسيح مشمس طلق الهواء ويقلل من غذائه وتخفض نسبة ما يحتويه ذلك الغذاء من المواد الآزوتية المركزة ، ويضاف على ماء الشرب بيكربونات الصودا بنسبة ٥ ٪ ، ويحسن منع الغذاء عن طيور التربية يوماً في كل أسبوع يكتفي فيه بتقديم الماء المضاف عليه قليل من الملح الإنجليزي ، ويستمر على تلك الحال من شهرين إلى ثلاثة حتى تتحسن الطيور المصابة . وتعمل مكدمات للمفاصل . وتذلك بمروخ البلادونا فإذا زال الألم يستبدل المروخ بدهان اليود ليمتص الورم .

الضرر الشعبي : هي التهاب الغشاء المخاطي المبطن للتفرعات الشعبية في نسيج الرئة ،

ومن أسبابها : استنشاق الأتربة والغازات المهيجة كالدهان ، والاصابة بالديدان الشعبية ، والتعرض لتقلبات الجو المختلفة ، كأن تكون في حضانات أو أكنان دافئة ، ثم تبرحها فجأة إلى جو خارجي بارد .

الأعراض : ترتفع حرارة الجسم . ويتعذر التنفس على الطير ، ويفتح فمه للحصول على أكبر قدر من الهواء . ويسمع اللغظ الشعبي بمجرد الاقتراب من الطير المصاب ، الذي يمتنع عن الأكل وينفق إن لم يسعف بالعلاج .

العلاج : يعرض الطير لاستنشاق بخار الماء المتصاعد المعطر بالكريوزوت أو مزيج من مقادير متساوية من اليوكالبتس مع صبغة الجاوى ، والحذر من تعريض الطير للبرد بعد تلك العملية إذ تزداد الحالة سوءاً . وتعطى مدرات البول ومهبطات الحرارة كالملاح الانجليزى وأزوتات البوتاسيوم بالمقادير الطبيعية مذابة فى ماء الشرب ، ويقدم للطير غذاء جيد سهل الهضم .

التهاب قناة البيض (oviduct) : كثيراً ما تلتب قناة البيض فتشعر الدجاجة بآلام

شديدة عند محاولتها وضع البيض . والمرض أسباب كثيرة منها :

- ١ — كثرة وضع البيض أو كبر حجمه .
- ٢ — تناول الأغذية المهيجة .
- ٣ — الإصابة بمرض الإسهال الأبيض المعدي .
- ٤ — إجهاد الدجاجة من كثرة (كسر) الديك .
- ٥ — كسر البيضة أو احتباسها فى قناة البيض لرقعة جدارها وقلة المواد الكلسية فيها أو كبر حجمها .

٦ — كثرة الجلوس لمعرفة وقت وضع البيض ، وذلك يسبب التهاب الغشاء المخاطى للمجمع .

٧ — التهاب المجمع من نقر الدجاج وامتداده إلى قناة البيض .

الأعراض : تلتب قناة البيض وتتورم ، ويخرج منها إفراز صديدي كريه الرائحة . وقد تنسد القناة وقت نزول الصفار فيتجمع بالداخل ، وتندلى به البطن وتظهر مكورة . وفى تلك الحالة تنفق الدجاجة بسرعة .

العلاج : يعزل الدجاج المصاب ويعالج بإزالة الأسباب . فتمنع عنه الأغذية المهيجة ويعطى

قليلاً من الملاح الانجليزى فى الماء . وتقدم له المركبات الكلسية كمسحوق العظام بوفرة ، وإن كانت البيضة محتبسة فيمكن تسهيل انزلاقها بوضع قليل من زيت الزيتون بالمجمع .

التهاب المجمع (cloacitis) :

Vent gleet

المجمع فى الطيور يستقبل جميع مواد الإخراج فى طريقها الى خارج الجسم كإفراز الكليتين

والقنوات التناسلية كما ينتهى اليه الأمعاء الغلاظ . ولذا فهو معرض لكثير من التغيرات المرضية

بأى سبب مهيئ قد يكون من الخارج إلى الداخل (from without inwards) وهذه هى

الحالة الأخيرة الأكثر شيوعاً . والديوك من أهم العوامل التى تسبب هذا المرض بشكل وبائى .

وذكر بارجر وكارد (Barger & Card) ١٩٣٥ (وغيرهما أن المرض ليس وبائيا بالمعنى الصحيح حيث لم ينتقل المرض بالعدوى الصناعية . ولم يعرف سبب المرض المباشر بالضبط على أنه وجد ميكروب الدبلوكولس والعفن وغيره .

ويبدأ المرض بأن يبرز الطير في مرات متقاربة ثم تتورم فتحة المجمع وما حولها ويمتد الورم إلى الأنسجة المجاورة وتلتهب ويكون لونها أحمر قائما ويحدث أن يمتد الالتهاب من المجمع إلى الأمعاء وقناة البيض وغيرها من الأنسجة المجاورة . ويتبرز الطير سائلا رقيقا لا يلبث أن يصير كثيفا كرية الرائحة . ويتجمد ذلك السائل على الريش عن تعرضه للهواء فيزداد به التهاب الجلد وتسوء الحالة بنقر الدجاج الأجزاء الملتهبة فيزداد التهابها وتسلخها .

ولعلاج الحالة تعزل الديوك فيمتنع بذلك تكسيرها للفراخ ، ويظهر مؤخر الدجاجة والمجمع بأى مادة مطهرة مثل برمنجنات البوتاسيوم (٠,١ ٪) ويدهن المجمع بعد ذلك بزيت السمك .

وقد ظهر هذا المرض بقطيع الدجاج بكلية الزراعة بالجيزة عام ١٩٤١ وعولجت الإصابات في معزلها بالوصف السابق وكانت النتيجة مرضية .

أمراض الطيور المعدية

الطيور في مصر من أهم موارد الثروة الأهلية ، ويفتق بها عدد من الأمراض المعدية والأوبئة بنسبة كبيرة ، ويساعد على انتشار تلك الأمراض جهل الجمهور بطرق الوقاية منها وعدم الأخذ بأسباب التربية الصحيحة ، وتنتقل العدوى من الطيور المريضة إلى السليمة بعدة طرق أهمها :

- ١ — الاختلاط المباشر وغير المباشر بين الطيور كأن تترك دجاجة مريضة بين دجاج سليم ، أو يوضع دجاج حديث المشتري مع دجاج سليم ، قبل التأكد من سلامته .
- ٢ — تلوث الغذاء والماء بزرق الطير المريض ، فتنتقل العدوى بهذه الوسيلة إلى الطيور السليمة ، وكثيرا ما يشتري الغذاء من مصدر مجهول ، فإذا تناولته الطيور أصيبت بالمرض لتلوث ذلك الغذاء .
- ٣ — إلقاء جثث الطيور النافقة على أكوام السباح أو البرك أو مجارى المياه مما يساعد على انتشار العدوى .
- ٤ — إلقاء أمعاء الطيور المذبوحة ومخلفاتها للطيور السليمة لتأكلها .

- ٥ — نقل الطيور من بلد ملوثة بالمرض إلى أخرى نظيفة ، أما بطريق البر أو البحر أو السكك الحديدية .
- ٦ — اجتماع الطيور من مختلف البلاد في الأسواق العامة والمعارض .
- ٧ — عدم العناية بنظافة الطير مما يؤدي إلى انتشار الطفيليات الخارجية التي تمتص الدم وتنقل كثيرا من أمراض الدم المعدية .
- ٨ — الطيور البرية كحمام الأبراج والعصافير تنقل عدوى كثير من الأمراض المعدية في تنقلاتها بين المناطق الملوثة والسليمة .
- ٩ — إهمال اتخاذ الوسائل الصحية والاحتياطات الوقائية ، وذلك يساعد على انتشار الأمراض الوبائية وشدة فتكها .

طرق الوقاية

- ١ — العناية بنظافة أماكن الدجاج وتهويتها وتعريضها للشمس وتطهيرها ما بين وقت وآخر إما بالحرق بلبب البورى أو التعفير بالجبس .
- ٢ — عزل الطيور المشتراة حديثا لمدة ١٥ يوما على الأقل قبل إدخالها حظائر الطيور السليمة .
- ٣ — تعريض الحبوب المشتراة حديثا للشمس لمدة يومين أو ثلاثة لتجفيفها وتطهيرها .
- ٤ — إضافة قليل من المطهرات كبرمنجنات البوتاسيوم إلى مياه الشرب .
- ٥ — إبادة الفاش والقراد وغيرها من الطفيليات الخارجية .
- ٦ — فحص الطيور وفرزها يوميا ، وعزل الطيور السليمة إذا ظهر مرض معد ، وإبقاء الطيور المريضة في مكانها .
- ٧ — إخطار جهات الاختصاص بالمنطقة عند ظهور مرض معد ، لتتخذ الاحتياطات الوقائية العامة .
- ٨ — حرق جثث الطيور النافقة بالمرض ، وأمعاء الطيور المذبوحة ، ودفنها مع غيرها من المخلفات ، والحذر من القائها على أكوام السباح أو البرك أو المصارف وغيرها من مجارى المياه .

جدرى الطيور : مرض معد يصيب عامة الطير باعراض تأتى أحيانا على شكل حبيبات بالوجه ، فيسمى المرض الجدرى ، أو على شكل غشاء بالحق والفم وغيره ، فيسمى

الدفتريا ، وسبب المرض في الحالين واحد ، وهو فيروس لا يرى بالمجهر (يختلف عن فيروس جدري الانسان والحيوانات الأخرى ولا ينتقل إليها) ويوجد الفيروس بحبيبات الوجه والخلق وغيره ، وتحدث العدوى عن طريق الجلد والأغشية المخاطية الظاهرة بالانصال المباشر وغير المباشر .

الأعراض : يظهر المرض إما على شكل حبيبات بالوجه والعرف والبلع رحول العينين وغيرها من الأجزاء العارية ، وتلك الحبيبات تتحول إلى فقاعية ثم بثرات تنفطها قشور تسقط في عشرة أيام تاركة ندبا ظاهرا ، وكثيراً ما تلتهم العين وتقرح ، وتلك هي الحالة التي يطلق عليها مرض الجدري .



شكل (١١٤) جدري الطير (كوب)

١ — حبيبات الجدري ب — فرحة

ويحدث أن يظهر المرض بتكون أغشية دفتيرية صفراء ناصلة بالأنف والفم والخلق والقصبه الهوائية ، فيتعذر التنفس على الطير ، وينفق إن لم يسعف بالعلاج ، ويسمى المرض في تلك الحالة الدفتيريا ، ومن مميزات أن الأغشية الدفتيرية إذا أزيلت فإنها تترك سطوحاً مقرحة دائمة . وفي حالات كثيرة يظهر الجدري والدفتيريا بأعراضهما في طير واحد فتكون الإصابة شديدة الوطأة . وأكثر ما يصيب المرض الدجاج الرومي والبلدي والحمام .

ويحدث أن تصاب الطيور التي تغلف لمدة طويلة على غذاء جاف خال من الخضروات المحتوية على الفيتامين (١) بإصابة غشائية تشبه الدفتيريا في شكلها الظاهري لحد ما ، وأعراضها زكام أنفي حاد مصحوب برشح لا يلبث أن يتجمد ، ويحتقن الغشاء المخاطي المبطن للحنجرة ، ويتراكم عليه إفراز مخاطي متجمد يسد الحنجرة ويسبب الاختناق ، ويظهر في باطن الفم

حيويات صغيرة بيضاء ، إذا أزيلت فإنها لا تترك أثراً ، وهذا يميزها عن الدفتيريا المعدية ،
وتعالج بإعطاء الطيور المريضة الأغذية المحتوية على الفيتامين المذكور كالحضروات .

العلاج : تعزل الطيور المصابة ، وتطهر الأكتان بالمحاليل المطهرة القوية (محلول ٥ ٪
من الكريولين) وتزال الأغشية الدفتيرية ويظهر مكانها بماء الأكسجين (١ : ٤) ثم تمس
بالجلسرين اليودي أو البورا كسى . وفي الجدرى تنظف الأجزاء المصابة بمادة مطهرة كمحلول
برمنجنات البوتاسيوم (١ : ٢٠٠٠) أو البوريك ٤ ٪ ثم تمس بالجلسرين اليودي . أما
إصابات العين فقد عولجت بمزيج الراسب الأصفر بنجاح كبير ، وذلك في بعض الطيور التي
أصيبت بالمرض بكلية الزراعة ، وتحقق الطيور المخالطة بالفاكسين الواقى ، ويمكن الحصول
عليه من المعمل الباثولوجى البيطرى بالجيزة ، أو من المعامل الكبيرة أمثال برك ديفز
وباروز ولكم وغيرهما .

طاعون الدجاج : مرض معد كثير الانتشار ، ويسبب نفوق ما لا يقل عن ٥٠٠٠٠
دجاجة في كل عام ، ويسببه فيروس يمر بالمرشحات ، ويصيب الدجاج البلدى والرومى والأوز
والبط ، وأما بقية الطيور البرية والحمام فأقل حساسية للرض .

ويوجد الفيروس فى الدم ونخاع العظام وجميع إفرازات الجسم كالدموع واللعاب والزرق ،
وتنتقل العدوى من المصاب إلى السليم بالاتصال المباشر وغير المباشر ، فإذا تلوث الطعام أو
الماء بإفرازات طيور مصابة وتناولت منها طيور سليمة ، فإن الأخيرة لا تلبث أن تصاب
بالمرض ، ويحدث أن تكون الطيور البرية كالحمام البرى والعصافير سبباً فى نقل عدوى المرض
من مناطق موبوءة إلى أخرى سليمة .

الأعراض : حضانة المرض من يوم إلى ثلاثة أيام وتصل إلى خمسة وقد يكون للرض
مظهراً فوق حاد فينفق الطير بمجرد ظهور أول الأعراض . على أن تلك الأعراض قد تتتابع
بسرعة قبل النفوق . وتمتنع الدجاجة المصابة عن الأكل ويشاهد عليها الكآبة والخمول
وتزوى فى الأماكن المظلمة بعيدة عن بقية أفراد القطيع وترتفع درجة حرارتها ويتورم
وجهها ويحترق العرف وجوانب الصدر بلون قاتم مائل للسواد وتساقط الدموع من العينين
ولا تلبث إفرازات الأنف أن تتجمد عليه بمجرد تعرضها للهواء وكثيراً ما تصاب بإسهال
قد يكون مدمماً ويحدث النفوق بعد ذلك سريعاً .

ويشاهد عند الصفة التشريحية احتقان وبقع نزفية على القلب والثامور والسطح العلوى

لعظم القص والدهن وباطن المعدة والقونصة التي يسهل انفصال غشائها الداخلي فتشاهد تحته البقع الزقية .

على أن التشخيص الصحيح للمرض لا يكون إلا بتحقيق دجاجات سليمة من دم الدجاجة المصابة أو نخاعها العظمي إن كان الدم فاسداً .

العلاج والوقاية : عند ظهور الإصابة تخطر جهات الاختصاص لاتخاذ الاجراءات الوقائية السريعة وتعزل الطيور المخالطة السليمة ويحسن أن توزع في أقفاص خاصة متباعدة منعاً لانتشار العدوى . وتحرق جثث الطيور النافقة وتحقق الطيور السليمة دفنتين في العام بلقاح المرض للوقاية .

كوليرا الدجاج : مرض وبائي سريع العدوى والانتشار يصيب الدجاج والبط والأوز والحمام وغيرها من الطيور البرية ، ويسببه ميكروب عصوي قطبي يسمى باشلس كوليرا الدجاج (*Bacillus avisepticus*) وتحصل العدوى بالاتصال المباشر أو غير المباشر ، إذا تلوث الغذاء ومياه الشرب بميكروبات المرض بأي الطرق المعروفة ، مع العلم بأن الميكروب يحتفظ بحيويته عدة أسابيع في أكنان الطيور ومخايبها .

أعراضه : حضانة المرض في الدجاج من بضع ساعات إلى عشرة أيام ، أما في الحمام والبط والأوز فلا تتجاوز أقصاها ثلاثة أيام ، وللمرض سير حاد سريع ينكسر فيه الطير ويتدل جناحه ويحتمل عرفه بلون أحمر داكن ، ثم أنه يرتعش وتحث له عدة تقلصات ، ويمتنع عن الأكل ويشعر بالعطش ، ويصاب بالإسهال الذي يكون أخضر مائلا إلى الصفرة .

الآفات التشريحية : تضخم الكبد واحتقانه وسهولة تمزقه ، واحتقان الرئتين والطحال والأمعاء ، والتهاب الأغشية المخاطية والمصلية والقلب والتامور والدهن والقونصة والمبيض ببقع زقية .

الاحتياطات والعلاج : تعزل الطيور السليمة ، وتحرق جثث الطيور النافقة ومخلفاتها ، وتحرق كذلك أرض الأكنان والأحواش بالنار إن كانت مشيدة بالبناء ، وترك خالية معرضة للشمس فترة من الزمن ترش فيها ما بين وقت وآخر بالجير ومحلول الفينيك ، ثم تحقق الطيور المخالطة بالمصل الواقي كما تحقق طيور المنطقة والبلاد المجاورة باللقاح الواقي أيضا .

الاسهال الأبيض في الأفراخ : مرض معد شديد الفتك بالكتاكيت يسببه باشلس البللورم (*Bacillus pullorum*) وتنقل العدوى عادة في البيض إلى الانقاف الصغيرة بعد الفقس فهلكتها ، وما ينجر من المرض منها بصير حاملا للعدوى .

الأعراض : يظهر المرض عادة في الانقاف قبل بلوغها ٢١ يوماً فتتكشس ويتنفش زغبها ، وتصاب بإسهال أبيض مؤلم ، يتجمد على فتحة الشرج ثم ينفق الكتكتكوت صريعاً ، ويحدث أن تنفق الأفراخ داخل البيض قبل الفقس .
العلاج والاحتياطات : يجب التخلص من هذه العدوى بكل الوسائل ، فتعدم جميع



شكل (١١٥) أيمن : مبيض مصاب بالإسهال الأبيض - أيمنر : مبيض سليم
الانقاف المصابة ، وتطهر الحضانات تطهيراً تاماً ، وكذلك آلات التفريخ . ويختبر دجاج التربية المعد لانتاج بيض التفريخ بفحص دمه بطريقة التابد للإسهال الأبيض ، وتذبح جميع النتائج الإيجابية ، ولا يستعمل بيضها للتفريخ مطلقاً ، ويجب القيام بتلك العملية مرتين في كل عام .

مرض ربا الطيور : مرض يصيب الطير بطفيلية خاصة تعيش في الدم داخل كرياتة الحمراء تسمى (*Egyptenella pullorum*) وتنقل عدواه من المريض إلى السليم بواسطة قراد الطيور .

الأعراض : ترتفع حرارة الطير ، ويكتئب وتقل رغبته للطعام ، ويتنفش ريشه ، وتتعدر عليه الحركة ، ويحدث عنده في بعض الأحوال إسهال ، وتتلون أغشيته المخاطية بلون أصفر يصيب أنسجة الجسم عامة وذلك نتيجة لفقر الدم الحادث .

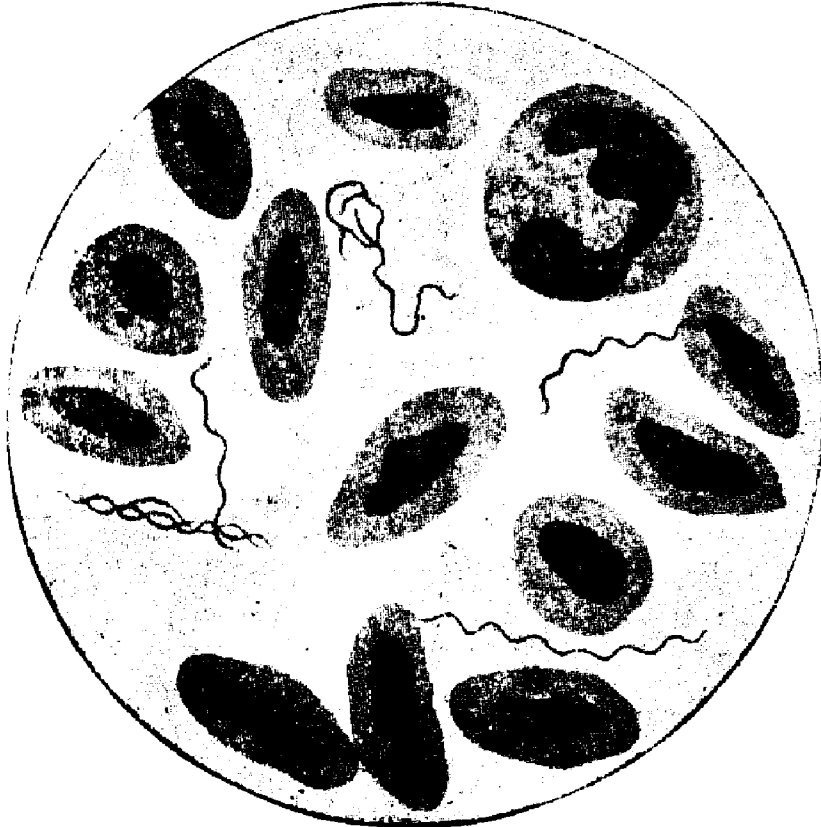
العلاج : يتبع في هذا المرض الطرق الوقائية والعلاجية لزهري الطيور (أنظر شكل ١١٧ لطفيلات المرض) .

سبيروكيتوز الراجاج : هو المعروف بزهري الدجاج وهو مرض معد يصيب الدجاج والحمام والأوز والبط والرومي وبخاصة الأصناف الأجنبية منها ، وتسببه طفيلية حلزونية (*Spirochaeta gallinarum*) وتنقل العدوى من المريض إلى السليم بواسطة القراد .



شكل (١١٦) سيروكيتوز الدجاج (كوب)

الأعراض : أغلب ما يكون المرض مزمنًا ، وفيه يصاب الطير بالهزال والضعف والكآبة والخمول وينتفش الريش ، ويتلون العرف والوجه والأرجل والجسم عامة بلون أصفر ناصع ، وتنزل عضلات الصدر فيتعري منها عظم القص ويخف وزن الطير ، ثم يصاب بشلل في



شكل (١١٧) سيروكيتوز الدجاج (سيروكيتوز الدجاج)
وايجيتلا بلورم (ملاريا الدجاج) (كاربانو)

الجناحين والمفاصل ، وفي حالات كثيرة يصاب بالاسهال وينفق في أسبوعين أو ثلاثة .
وللمرض في بعض الأحيان مظهر حاد ترتفع فيه درجة الحرارة ويحتقن العرف بلون أحمر
قاتم ويمتنع عن الأكل ، وقد يصاب بأعراض تشنجية ، وينفق في يومين أو ثلاثة .
العلاج يعمل على إبادة القراد والفاش باستعمال أحد قاتلات الحشرات المعروفة كالرش
بمحلول سلفات النيكوتين ، أو التعفير بمسحوق الجبس (666) ، ويعزل الطير المريض
ويحقن تحت الجلد أو في العضل من محلول أتوكسيل أو النوفارسينوبنزول ١ ٪ بمقدار ١ سم^٢
لكل كيلو جرام من وزن الطير ، مرة في كل ثلاثة أيام ، وتحقن باقي الطيور للوقاية بنفس
المقادير مرة في كل شهر ، وقد استعمل السبيريوسيد (باير) بمقدار حبة أو اثنتين وكانت
النتيجة مرضية للغاية .

سل الرجاج : مرض مزمن ممد يصيب الدجاج ، فيضعف ويهزل على التدرج حتى ينفق
وسميه نوع من باشلس السل خاص بالطيور .

العدوى : تحدث بالاتصال المباشر وغير المباشر ، فإذا أدخل طير مصاب في حظيرة بها
دجاج سليم ، وتلوث ما بتلك الحظيرة من غذاء وماء يزرق الدجاج المصاب . فإن المرض
ينقل إلى السليم من تناوله الغذاء والماء الملوث ، وذكر بعضهم أن العدوى قد تنتقل في البيض
إلى الانقاف ، على أن هذا الرأي لم يتأيد بالدليل .

الأعراض : تهزل الدجاجة المصابة بسرعة ، وتسكل وينتابها الخمول ، فلا تميل إلى كثرة
الحركة ، بل تؤثر الرقاد ، وتقل كريات الدم الحمراء ويقل ما بها من الهيموجلوبين تباعا ،
فينصل العرف والأوداج بشكل ظاهر ثم أن الأغشية المخاطية الظاهرة تلتهب وتقرح ،
ويستمر بالدجاجة الهزال والضعف حتى تنفق .

الآفات التشريحية : أهمها بالجهاز الهضمي وتحدث العدوى بتناول الغذاء الملوث ، ومن
أكثر الأعضاء تعرضا للإصابة الغدد اللعابية والرتان والطحال والبريتون والمبيض
والقنوصة والكلى والعظام ، وتشاهد على تلك الأعضاء درنات المرض محتوية على مادة
متجينة تحول بالازمان إلى مادة كلسية .

العلاج : غير مجد ، ويجب اختبار عامة الطير بالتوبركلين لمعرفة الدجاج المصاب
فيتخلص منه .

مرض الكوكسيديا في الطيور أو الإسهال الطفيلي المعدي (Coccidiosis) : مرض
معد سريع الانتشار بين الطيور ، وعلى الخصوص الأفراخ فيما بين الأسبوع والأربعة شهور ،

وسببه يرتوزوا خاصة من نوع الایمیریا (*Emeirea avium*) تحدث نزلة معوية شديدة ، وإسهال ينتهى بالنفوق السريع ، ومركز الإصابة في العادة الأعوران والاثني عشر .
الأعراض والآفات التشريحية : يظهر على الأفراخ بعد الأسبوعين الأولين من عمرها ، خمول وإعياء وإسهال شديد يعقبه هزال سريع ينتهى بالنفوق ، ويشاهد الفاحص عند عمل الصفة التشريحية تضخما في الأعورين وسبولة في محتوياتهما ، وينشر على الغشاء المخاطي حبيبات مائلة إلى الزرقة تحتوى على بويضات الكوكسيديا (oo-cysts) .

وينتشر المرض بوساطة تلك البويضات التي تمر مع زرق الأفراخ المصابة وتلوث الغذاء ومياه الشرب ، فينتقل المرض بذلك للأفراخ السليمة المخالطة ، وتستطيع الكوكسيديا البقاء في الأرض مدة طويلة . ويحدث أن تتجدد الإصابة أو تتكرر إذا وضعت أفراخ في مكان سبق تلوثه بالمرض من وقت بعيد .

العلاج : لما كان تطور الكوكسيديا يتطلب بقاءها خارج الجسم عدة أيام تستأنف بعدها تطورها داخل الجسم ، لذلك كان أهم مايجب اتخاذه من الاحتياطات إعدام الإصابات الشديدة وحرق جثتها وعزل الطيور السليمة في مكان لم يسبق تلوثه بالمرض ، ثم يحرق مكان الإصابة أو يعزق ويظهر بالحرق بالنار والرش بالجير مع محلول مطهر من الفينيك أو غيره من المطهرات المعروفة . وتطهر الأكنار بالحرق باللهب الأزرق من وابور لحام ، وتقرش بالمطهرات وترفع مخلفات الطير أولا فأول ، وتحرق يوميا لإعدام ما يكون بها من الكوكسيديا ، وبغير الطعام والماء يوميا ، ولا يبقى أمامه أكثر من ساعتين على أن تعدم الفضلات حرقا على الفور ، وإن كان في الغذاء عشب أخضر أو برسيم ، فلا يلقي على الأرض ، بل يعلق ليكون في متناولها دون أن يتلوث .

وقد جربت للعلاج عدة عقاقير أهمها مسحوق الكاتكو (Crude powdered catechu) وتسكفي منه ملعقة شاي على كل إثني عشر لترا من مياه الشرب التي توزع على كل الأواني لمدة ثلاثة أيام ، ثم يكرر العلاج لنفس المدة بعد يوم راحة وهكذا ، ويستعمل كذلك اللبن مع اليود مضافا إلى ماء الشرب بشرط أن لا يترك أكثر من ساعتين ثم يغير (راجع المرض في الأرانب) ، ويستعمل السلفاميثيازين (Sulphamethiazin) محلولاً مشبعاً للشرب منه الكتابيت المصابة بنتيجة مرضية وقد ذكرته (Poullity Science, 60, p459 Michigan Experiment station)

الطفيليات الخارجية للطيور

تصاب الطيور بعدد من الطفيليات الخارجية التي تنقل إليها عدوى كثير من الأمراض الطفيلية الخطرة ، وتتطلب مقاومة تلك الطفيليات دراسة حياتها ، والأطوار التي تمر بها ، وأهم تلك الطفيليات :

١ — القمل الذي يصيب جميع أنواع الطيور في أعمارها المختلفة .

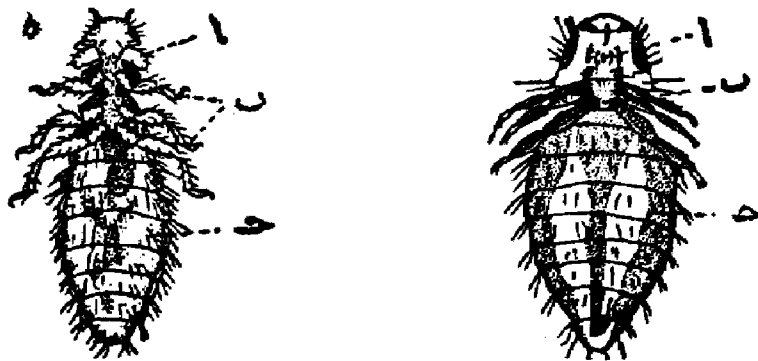
٢ — طفيليات الجرب التي منها ما يسبب جرب الأرجل .

٣ — الفاش . ٤ — البراغيث .

٥ — القراد . ٦ — فطر القراع .

القمل : من الحشرات العدمة الأجنحة وهي ذات أجسام مفرطحة وأفواه مهيأة للقطع والعص ، وتعيش على الريش والطبقة القرنية للبشرة وإفرازات الجلد عامة ، وتوجد الأفواه عادة خلف الزوائد القرنية الحساسة ، ويبيض القمل صغير ويلتصق بالريش ، ويفقس بين خمسة أيام وسبعة ، ويكتمل نمو صغاره بعد تمام الأسبوعين .

إبادة القمل : لما كانت حياة القمل في كل أطواره على جسم الطير ، لذلك كانت إبادة من الأمور السهلة التي لا تتطلب جهودا كبيرة ، فيكفي أن تدهن الأجزاء المصابة كالرأس



شكل (١١٨) القمل

١ — الرأس ب — الصدر والأرجل ج — البطن

والرقبة وتحت الأجنحة بإحدى الدهون كشم الخنزير ، وأما الطيور الكبيرة فترش بمسحوق البيريثرم (Pyrethrum) أو تنغمس في محلول فلورور الصوديوم في الماء بنسبة ١٪ والمسحوق الآتي جم الفائدة في مكافحة الطفيليات الخارجية وأهمها القمل . ويحضر بإضافة جزء من الكريولين التجاري إلى ثلاثة أجزاء من الجازولين ثم يضاف إلى المزيج مسحوق الجبس

تدريجيا مع التقليب المستمر حتى يمتص جميع الرطوبة ، والمسحوق الناتج بعد تمام جفافه يرش على الاجزاء المصابة تحت الأجنحة وغيرها ليقضى على القمل في الحال ، وأما أكتان الطير فيمكن القضاء على ما بها من الطفيليات بفتح أبوابها ونوافذها ورش أرضها بالماء . وحرق زهر الكبريت بها فيصاعد بخاره الفئاك ، ويحبس بها ٢٤ ساعة ، ثم ترش بعد ذلك بمحلول الجير المضاف إليه أحد المطهرات العامة كالسكر يواين .

وعلى العموم إن كانت الإصابة بالقمل مزمنة فيجب رش الدجاج في أوقات منتظمة بمسحوق فلورور الصوديوم . وكذلك دجاج الرقاد إذ يجب رشه بالمسحوق قبل الرقاد ، وقبل أن يفقس البيض .

ولم يعرف عن هذا العلاج أنه يتلف بيض القمل . لذلك كان من الضروري وضع مادة تبقى على البيض إلى ما بعد الفقس حتى يموت كل ما يفقس مباشرة . والافكر الرش بالمسحوق بعد فترة تتراوح بين ٨ و ١٤ يوما من الرش الأول .

ولفلورور الصوديوم الميزات الآتية :

١ — لا يضر الطيور أو العمال .

٢ — أكيد التأثير إذ أنه يهلك القمل جميعه .

ويمكن استعماله بأحدى الطرق الآتية :

١ — يؤخذ قليل منه بين الاصبعين الإبهام والسبابة ويرش الدجاج في مواضع مختلفة من جسمه كالصدر وتحت الأجنحة والوركين والرأس وغيرها . وهذه أحسن الطرق ويجب وضع الدجاجة المراد رشها على فرخ كبير من الورق حتى يمكن الاحتفاظ بما يتساقط عليه من المسحوق واستعماله ثانية .

٢ — ويمكن خلط فلورور الصوديوم مع ثلاثة أضعافه من مسحوق التلك وترش به أجزاء الجسم برشاشة خاصة كعلبة مسحوق كيتنج . ويكفي من فلورور الصوديوم عشرة أربال لكل ١٠٠٠ دجاجة .

٣ — ويمكن عمل حمام جاف بخلط فلوسلكات الصوديوم مع التراب الناعم بنسبة ١ : ٢ . ويلاحظ معالجة الدجاج المستجد للقمل في أول مدة الحجر وفي نهايتها قبل الافراج عنه .

٤ — يحل فلورور الصوديوم في الماء بنسبة $\frac{1}{4}$ ويغمس به الطيور المصابة .

٥ — وأخيرا يستعمل التعفير بمادة الجسكسان لإعدام الفئاش والقراد والقمل بنتيجة مرضية للغاية .

جرب الأرجل : سببه طفيلية خاصة بالطير تسمى ساركوبتس ميوتانز جليني (*Sarcoptes Mutans gallinae*) وتشبه طفيلية جرب الخيل والماشية وغيرها ، وتضع الأنثى بويضاتها على الجسم حيث تفقس بعد عشرة أيام وتتطور اليرقة إلى الطفيلية النامة النمو التي تعيش في الشقوق والأركان نحو شهر تقريباً تصل فيه إلى الطيور الأخرى وتسبب إصابتها .

الأعراض : تصيب الطفيلية الأفراخ وأنواع الدجاج المختلفة وطيور الزينة في الأجزاء العارية من الريش وعلى الخصوص الأرجل ، فتهيجها وتتراكم عليها القشور المتخلفة عن المرض ، ويزداد التهيج ليلاً حيث تنشط حركة الطفيليات فيحرم النوم على الطير ويهزل تدريجاً حتى ينفق إن لم تتخذ الاحتياطات .



العلاج : تزال القشور بالماء الدافئ والصابون وبعد التجفيف تدهن بمستحلب الكريوسين أو حمام الجير والكبريت أو مرهم النفطالين أو الكبريت بنسبة (١ : ١٠) أو مرهم الكبريت وحمض السلسليك بنسبة ٨ : ٢ : ٥٠ . هذا مع تطهير أماكن الطير المصاب وأكثانه بالطرق السابق شرخها .

شكل (١١٩) جرب الأرجل (كوب)

طريقة تحضير مستحلب الكريوسين : ١٠ جالون كيروسين و ٦٠ جم صابون طرى ولتر ماء . يذاب الصابون بغليه في الماء ثم يضاف ذلك المحلول وهو ساخن على الكريوسين ويقلب باستمرار ، وعند الاستعمال يؤخذ جزء من ذلك المحلول على تسعة أجزاء من الماء ويقلب جيداً قبل دهن الأجزاء المصابة .

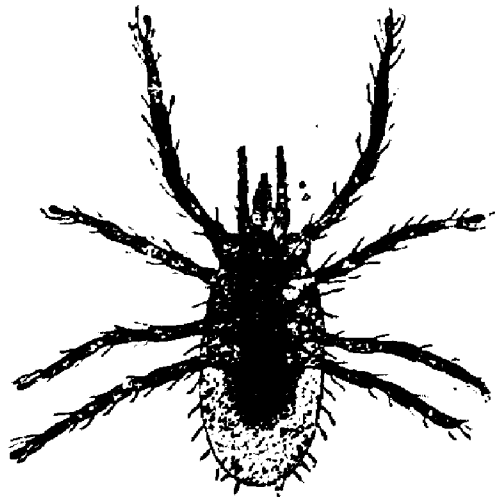
ويمكن تحضير حمام الجير والكبريت بأن يؤخذ ثلث رطل من الجير المطفى ورطل من الكبريت وأربعة جالونات من الماء ، ويغلى المزيج لمدة ساعتين ، وكلما تبخر من الماء جزء يضاف إليه ماء جديد بقدر ما تبخر ، ويدفأ المحلول قبل استعماله .

الأماس : طفيلية صغيرة جداً يصعب رؤيتها إلا إذا كانت مجتمعة ، وهي تصيب الحمام والدجاج البلدى والرومى وغيره ، ويسمى النوع العادى (*Dermanyssus gallinae*) وتعيش الطفيلية على الدم ، وهي تختفى نهاراً بالشقوق والأركان ، وتنشط ليلاً على أجسام

الطيور ، فتجربها النوم وتهيج أجسامها فتَهْزُل ، وتضع الأنثى بويضاتها في الشقوق حيث تفقس بعد عدة أيام ، إذا لاءمتها الأحوال الجوية . وتحتاج إبادة الفاش إلى مجهود كبير نظراً لطبيعة حياته ، وأحسن الطرق لذلك ، الحرق بالنفخ الأزرق من وابور لحام إذا كانت المباني



شكل (١٢١) البرغوث (كوب)



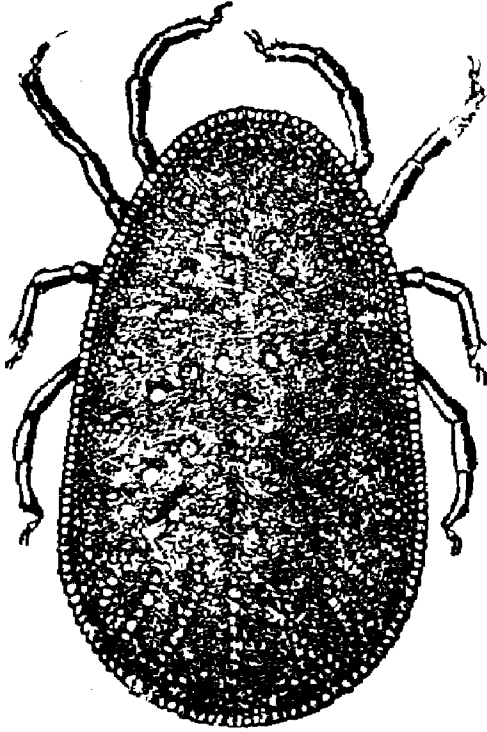
شكل (١٢٠) الفاش (كوب)

بالحجر ، أو استعمال بخار الكبريت أو الرش بالمحاليل المطهرة كمقادير متساوية من الكيروسين والفنيك التجاري أو التعفير بالمساحيق القاتلة للحشرات السابق ذكرها في إبادة القمل ، وتعزق أرض الحظائر ما بين وقت وآخر ، فلا يجد الفاش فرصاً ملائمة لبقائه ويلاحظ ضرورة تشييد أكنان الدجاج على شكل يمنع وصول الفاش إلى الطيور .

البراغيث : طفيليات تصيب الفراخ وتسبب تهيجها وقلقها ، وتعيش على ما تمتصه من دمها . وتضع الأنثى بويضاتها التي تبلغ العشرين في شقوق الأكنان وأركانها ، وتفقس تلك البويضات في فترة تتراوح بين ستة أيام واثني عشر يوماً ، ثم يتطور الفقس حتى يصل إلى البرغوث التام النضوج في ٢٥ يوماً ، وتكافح البراغيث بالطرق السالف ذكرها .

قراد الدم : طفيليات حمراء مائلة إلى السواد تعيش على ما تمتصه من دم الدواجن كالقراخ والحمام ، وهي تنشط لذلك الغرض ليلاً وتختبئ نهاراً في الشقوق وأرض الأكنان . وهو يهيج الطير ويحرمه النوم والرقاد وينقل إليه بعض الأمراض الطفيلية كالزهرى والملاريا . وتبيض الأنثى ويفقس البيض في مدة لا تتجاوز الأسبوعين إذا كانت الأحوال الجوية ملائمة . ويتسلق صغار القراد أجسام الطير ، ويبقى عليها نحو أسبوع ، ثم يسقط على الأرض ليستكمل نموه ، ويبلغ نهاية تطوره في ظرف عشرة أيام يصير بعدها قراداً كاملاً ، ومن خصائص قراد

الطير أنه لا ينفق بعد أن يضع البيض . بل يعيش ويبيض عدة دفعات ، ولذلك كانت خطورته شديدة .



شكل (١٢٢) قراد الدجاج

ويتطلب إعدام القراد مجهوداً كبيراً سبق أن أوضحناه في مكافحة طفيليات الطيور الأخرى (١)، كما تتطلب تلك المكافحة تشييد أكنان بشكل يحول دون وصول القراد إلى الطيور وسبق أن وضعنا ذلك في موضوع أكنان الدجاج .

القراع : مرض معد ينشأ عن فطر خاص

(Lophophyton gallinea) ويصيب الدجاج في أعرافها ووجوها ورقابها ، فيتغير لونها من الأحمر إلى الأبيض . وإذا أهمل علاجها فإن المرض يمتد إلى بقية أجزاء الجسم ، ويبدأ ظهور المرض بقعاً صغيرة مستديرة بيضاء مغطاة بقشور

يختلف قطرها من ٢ إلى ٦ ملليمتر ، وقد تتجمع تلك البقع وتشغل منطقة كبيرة ، وتعالج

(١) جاء في العدد السابع من الريكورد البيطرية (Vel. Record) المؤرخ ٢٦ فبراير سنة ١٩٢٨

عن النظم من طفيليات الدجاج الخارجية ما يأتي :

عملت تجارب كثيرة للقضاء على الطفيليات الخارجية للطيور فوجد أنه إذا أضيف مسحوق زهر السكبريت التجاري إلى أعلاف الطيور المصابة بالقلب بنسبة ٠.٥٪ فإن الإصابة تخف كثيراً في نهاية الأسبوع الأول وتندم كابة في نهاية الأسبوع الثالث . وتأثير السكبريت هنا أنه يمنع من الأمعاء ويفرز من الجلد حيث يمكن شم رائحة ثاني أكسيد السكبريت متصاعداً وبخاصة إذا تعرضت الدجاجة المصابة لضوء الشمس وهنا يظهر فعل السكبريت عند خروجه من مسام الجلد إذ يتكون من تفاعله ثاني أكسيد السكبريت الذي هو العنصر الفعال للقضاء على الطفيليات الجلدية . ويفيد هذا العلاج أيضاً في إعدام البراغيث والحلم والقراد .

وقد قوى مفعول السكبريت الداخلي ، برش السكبريت على أرض الحظائر بنسبة رطلين لكل ١٠٠ قدم مربع فكانت النتيجة أن قضى على تلك الطفيليات في مدى ثلاث أسابيع ولم تزد ثانية . ويستغنى عن ذلك بالحمام السكبريتي وذلك بعمل حفرة بأرض الحظيرة تبلغ ١ متر × ١ متر × ١٥ سم وتغلا بتراب ناعم جداً (تراب فرن مثلاً) ينزج بمسحوق السكبريت مزجاً جيداً . في ذلك الحمام يتمرغ الدجاج بمحض رغبته فيحدث السكبريت تأثيره المطلوب .

وتقوم كلية الزراعة الآن بعمل التجارب اللازمة للقضاء على طفيليات الطيور الخارجية بذلك الطريقة ، وغيرها من الطرق الحديثة باستعمال مسحوق الجلكسان والـ D.D.T.

بإزالة القشور بالماء الساخن والصابون الفينيكى ثم تمس بصبغة اليود المركزة أو تدهن بالجليسرين اليودى المركب من جزء من اليود المعدنى مع ستة أجزاء من الجليسرين وتظهر الأكتان كما سبق شرحه فى غير هذا المكان ، وتفرز الطيور يومياً وتغزل منها الاصابات أولاً فأول .

الطفيليات الراهلية : الاسكارس (*ascaris inflexa*) : تسمى تلك الطفيلية أيضاً (*Heterakis perspicillum*) وتضع الأنثى بويضاتها فى أمعاء الدجاج ، وتمتلك البويضات مع الزرق فتلوث الأغذية وماء الشرب ، وهى تقاوم الجفاف ولا تنفقس إلا إذا مرت إلى أمعاء دجاجات أخرى ، ويستغرق تطور اليرقات التامة النمو ذكوراً وأناً مدة لا تتجاوز أربعة أسابيع .

الأعراض : إذا تكاثرت الديدان بالأمعاء سببت أضراراً جسيمة ، وقد يسبب تجمعها انسداد الأمعاء انسداداً تاماً ، فتحدث نزلة معوية وإمساك ، ويفقد الطير شهيته للطعام ، وهزل ويستمر هزاله حتى ينفق بعد عدة أسابيع .

العلاج : تطهر أكتان الطير وأوانى الأكل والشرب بحيث لا تتعرض للتلوث بزرق الطير ، وتعطى الدجاجة المصابة ملعقة صغيرة من مزيج متساوى المقادير من التربنتينا وزيت البذرة بعد صيام ١٢ ساعة على أن تعطى الدجاجة ملبسوس النخالة محتوية على ٣ جرام ملح انجليزى ويعقبها ملء ملعقة شاي زيت خروع ، أو تعطى قحمة من الشيمول أو قحنتين من الستونين ، أو تعطى كبسولاً مجهزاً فى السوق تحت اسم نيبا كبسول (مستحضر بارك وديفر) أو يعطى الاسكاريدول (باير) وأساسه الشينوبوديوم وهو يشل حركة الديدان ولكنه لا يدفعها إلى الخارج ، ولذا يعطى الطير بعد يومين من إعطاء الدواء جرعة مسهلة من الزيت الخروع أو يحقن فى الشرج بالدواء الآتى :

زيت الشينوبوديوم	١٠ جم
زيت بذرة القطن	٥ جم

وبراء الفصبة الهوائية : يصاب بها الرومى وطيور الزينة وهى تنمو بالقصبة الهوائية ، وقد تتكاثر بها لدرجة تسد بها شعبة أو أكثر من الشعب الرئوية فيحدث الاختناق ، وتسمى تلك الديدان (*Sclerostoma syngamus*) أو (*Syngamus Trachealis*) وتخرج الإناث العشب وتتخلص منها البويضات وتنفقس ، ويمتزج الفقس بمياه الشرب ، أو تأكله ديدان

الأرض فاذا شرب الدجاج ماء ، أوى أو أكل الدود الملوث فإن العدوى تنتقل إليه ، ويحدث الفقس في معداته وتمر الديدان أخيراً إلى الشعييات الرئوية ، وأعراض المرض صعوبة التنفس وسعال واختناق ، ثم يهزل الطير تدريجاً حتى ينفق ولا يقاوم المرض ، تمنع الأفراخ من البقاء حيث يعيش الدود في الأماكن الرطبة وأن تعد لها أوان للشرب لا تسمح بتلوث مائها ، وتعالج الإصابات بمس القصبه الهوائية بريشة مغموسة بالترينتين .

البربراه المربطية : هى أنواع كثيرة ، وتعيش في أمعاء الطيور والحيوان والانسان ، وتتميز من الديدان المستديرة باحتوائها على أعضاء التذكير والتأنيث وتعيش في أمعاء الحيوانات على غذائها ، وتتخلص أجزاء الدودة بعد أن تمتلئ بالبيض ، وتمر اليرقات إلى أمعاء الدجاج وتصيبه بالمرض ، وتعالج الإصابة بالترينتين أو التيمول أو السنتونين كما سبق ذكره في علاج الاسكارس .

الآرانب وأمراضها

الآرانب من الحيوانات الثديية التى تعيش عيشة جبلية ثم استؤنست ، ولها لحم طيب سهل الهضم ، وبخاصة للضعاف والناقمين . وعناية المصريين بتربية الأرانب قديمة ، إلا أنها



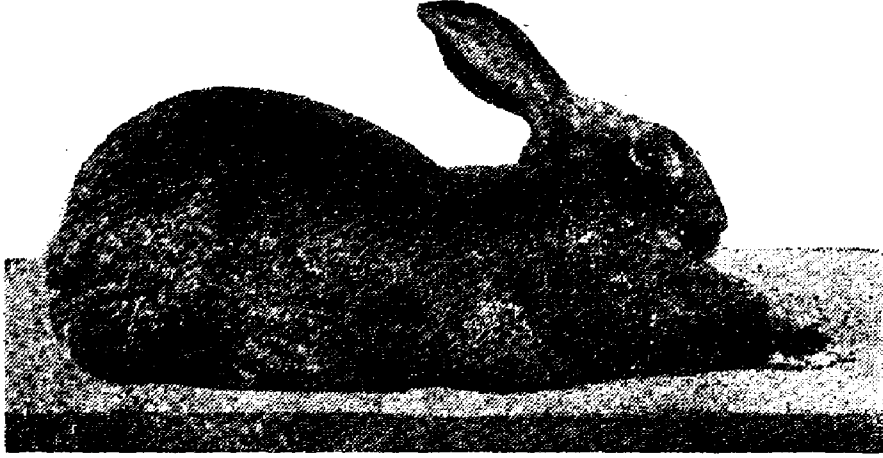
غير مشيدة على أساس علمى ، وقد اتخذت في السنين الأخيرة أسلوباً يشجع على المضى في تربيتها تربية صحيحة ، وبحث الأسباب لتحسينها وزيادة نموها والعمل على وقايتها من مختلف الأمراض ، للحصول منها على تاج ، وفير طيب اللحم جيد الجلد حسن الصوف ، وبخاصة من بعض الأصناف الأجنبية كالأنجورا . ومعروف في مصر الصنف البلدى والجبلى ، والأول صغير

شكل (١٢٣) أرنب أنجورا

الحجم إلا أن لحمه طيب لذيد الطعم سهل الهضم ، وتلد الأنثى منه نحو سبعة بطون ، ولذا كانت تربته موافقة لظروف البيئة المصرية البحتة . وأما الجبلى فهو كبير الحجم ولا يميل كثيراً للحفر . ولونه رمادى وتلد أنثاه ثلاثة بطون أو أربعة .

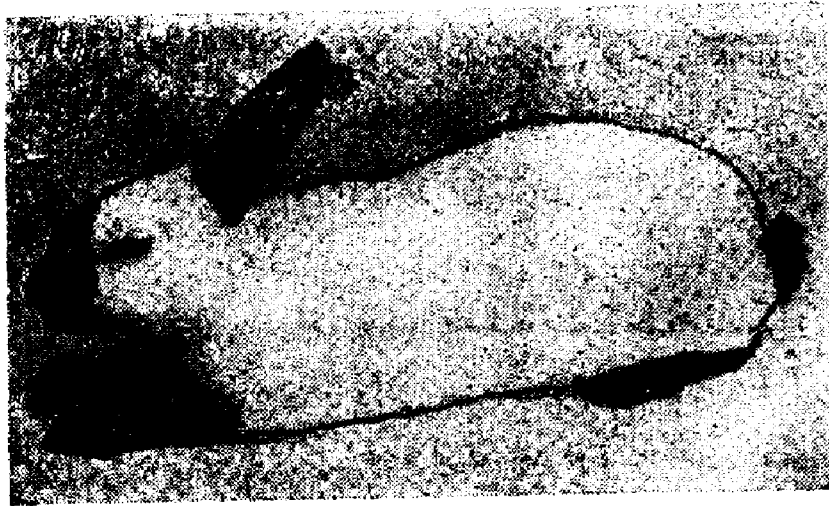
وأما الأنواع الأجنبية فهى كثيرة . ويعنى بها الغواة ومنها الشنشلا (chinchilla)

والفلاندر (Flander) ، والأخير رمادي أو أصفر كبير الحجم ، ويصل وزنه الى ١٥ رطلا ، ومنها أرنب أنقرة ، ويدل اسمه على أصل موطنه بآسيا الصغرى وفروه غزير جميل ناعم الملمس وهو إما أبيض أو أسود ، وعلى العموم فالأرانب تربي للحلأ أو الصوف أو الفراء ، فالأول



شكل (١٢٤) أرنب فلاندر حديدي

سريع النمو وافر العدد ، والثاني طويل الشعر كالانجورا ، والثالث يمتاز بنعومة فرائه وحسن ألوانه لتناسب مع الملابس كالشنشلا والبفرن (Beveren) والهملايا . وصف الأرانب السليم : يختلف مظهر الأرنب ووزنه في الأنواع المختلفة وأعمارها ،



شكل (٢١٥) أرنب همالايا

فالجنيت فلاندر مثلاً أكبر من الشنشلا في نفس العمر ، والأرنب السليم يكون على الدوام مثلاً نشاطاً وقوة وانتباهاً ، وأقل صوت ينبه حواسه ، فتتصب رأسه وأذناه نحو الصوت ،

وله عينان لامعتان قويتان ، وحركات تنفسه منتظمة في تتابع مع حركات طاقى الأنف ، وبطنه غير متضخمة وإلا دل على تضخم الكبد والامعاء في مرض السكوكسيديا وغيره .

الولادة : تلد الأرانب عادة في سن مبكرة ، ويمكن إعدادها لذلك الغرض عند ما تبلغ سبعة شهور من عمرها ، وشبقها كل ثلاثة أسابيع ، ومدة حملها ٣١ يوما ، وعلى ذلك يمكن ترتيب استثمار أربعة بطون أو خمسة في كل عام على أساس ٣١ يوما للحمل . وشهر ونصف للعناية بالصغار حتى الفطام وحتى تنمياً للتلقيح التالي . ومثال ذلك إذا لقحت أرنبة في أول يناير . فانها تلد في نهايته ، وترك مع صغارها شهرا ونصف ، ثم تنقح البرة التالية في النصف الثاني من شهر مارس وفي ذلك الوقت يكون النتاج الأول صالحا للسوق . وتعد البطن الثانية لذلك الغرض في أواخر شهر يونيو والثالثة في أواخر سبتمبر والرابعة في أواخر ديسمبر وهكذا .

التزاوج : تطلب الأنثى الذكر إذا ظهرت عليها أعراض الشبق أو الرغبة الجنسية . وذلك باضطراب أعصابها وتهيجها ، وتنقلها ما بين وكن وآخر ، وتورم مسالكها التناسلية واحتقانها ، ففي ذلك الوقت يجب التهجين فتنقل الأنثى الى وكن الذكر ، فيثب عليها ، وبمجرد أن يفرغ من عمليةه فانه يستلقى على جانبه . ويمكن التأكد من تمام السفاد بدهن بطن الذكر بمادة ملونة كهباب المداخن ، فاذا تمت العملية تلون ظهر الأنثى ملونا بتلك المادة ، واذا رفضت الأنثى الذكر ونفرت منه ، وجب إبعادها ثم إعادتها اليه بعد عدة ساعات ، ولا يجب ترك الأنثى مع الذكر مدة طويلة ، لأنهما كثيرا ما يتشاجران ، ويجب تسجيل ميعاد الوئب ، وبعد عشرة أيام تعاد الأنثى الى الذكر لحظة ، فان رفضته كان التلقيح السابق مخصبا فتبعد عنه فوراً ، وتظل في معزلها طول مدة الحمل دون أن يقترب منها الذكر ، وإهمال ذلك يعرض الأنثى للاجهاض لأن الذكر شره في طلب الأنثى مادام بالقرب منها .

ويمكن إعداد وكن ذى حجرتين بينهما فاصل يوضع بإحداهما الذكر وبالثانية الأنثى وخاصة (ان كانت شرسة ذات جفوة) وإذا أظهرت رغبتها في الذكر ، فيرفع الفاصل بين الحجرتين ليتصلا ويحدث السفاد ، وإلا فيرد ليرفع بعد فترة من الوقت فيحدث الاتصال مرة ثانية وهكذا حتى يتم التهجين ، ويستطيع الذكر تلقيح ١٠ أناث ولا يجب أن يقل عمره عن سنتين وعمر الأنثى عن ٦ شهور ، والتبكير يسرع بالذكور والاناث الى الضعف والهزال .

العناية بالأرانب الوالدة : ينظف الوكن الذي تلد فيه الأنثى بمجرد خروج صغارها ،

ويجب ملاحظة عدد تلك الصغار بالنسبة للام ، فان زاد عن ٦ وجب نقل الزائد الى أم مرضعة لتتولى العناية به ، ويجب ترك التاج مع أمه شهرا أو نصف شهر على الأقل ، ثم يبعد عنها اثنين اثنين حتى لا يحتقن الضرع إذا رفع التاج دفعة واحدة ، ثم يقدم له غذاء سهل الهضم كالحشائش الخضراء والبرسيم على عدة دفعات ، حتى لا تتخمر ، ويلاحظ أن تكون وجبة المساء كبيرة لأن الأرانب تحب السهر ، وفي فصل الصيف يقدم لها الدريس والدخالة المبسووسة على أن تبقى أمامها فترة قصيرة خشية أن تتخمر .

فصل الأرانب : تخصى الأرانب عادة في سن أربعة أشهر أو خمسة ، حيث أن الخصيتين لا تنزلقان الى الصفن قبل تلك السن ، ولإجراء العملية يلف الأرانب في كيس من القماش لمنع تهيجه وعقره ، وبعد تثبيته في الوضع المناسب يغسل الصفن والمنساعم بمحلول مطهر (١ ٪ لزول) وتمسح الخصيتان بأصابع اليد اليسرى أو (جفت) خاص ويشق على إحدى الخصيتين ، لتبرز من صفنها فتسحب منه ويقطع الحبل المنوى بالكحت البطيء ، ثم تزال الخصية الثانية بنفس الطريقة ، ويوضع الأرانب في معزل نظيف حتى يشفى .

مرض الكوكسديا : مرض معد سريع الانتشار ، ويظهر بين صغار الأرانب بشكل حاد ويقضى في مصر على نسبة كبيرة منها ، وسببه كوكسيديا خاصة (Emeiria Stidae) لها تطور معقد يتم جزء منه بالجسم ، وجزء آخر خارجه ، وأما الكبار فتصاب بنوع مزمن ، هو في الحقيقة نتيجة إصابة قديمة في الصغر أو إصابة حديثة تمكن الأرانب من مقاومتها .

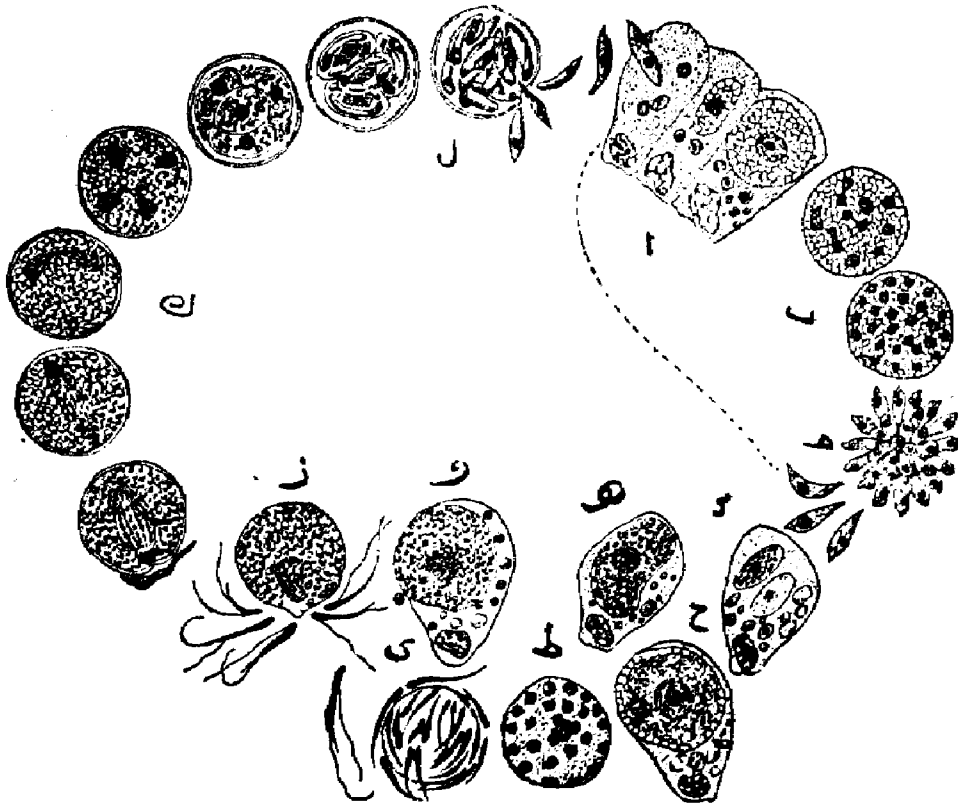


شكل (١٢٦) أرنب مصاب بالكوكسديا

تطور الكوكسديا : تمر الكوكسديا مع (زبل) الأرانب الى الخارج حيث تتوافر لها وسائل الرطوبة والحرارة ، فتقسم قسمين ثم أربعة لتصير بعد هذا الانقسام قادرة على

إحداث العدوى ، وتستغرق تلك العملية خارج الجسم من يومين الى أربعة أيام ، على أن الكوكسيديا تستطيع البقاء خارج الجسم بقدرتها المعدية لأكثر من عام . فاذا تلوث بها طعام معد لغذاء الأرانب ، فإن الكوكسيديا تمر الى القناة الهضمية ، حيث تؤثر عليها المصارات الهاضمة وتذيب غلافاتها وتخلص ما بها من الأجسام التي سبق انقسامها (سبوروزيت) ، وتلك تدخل في الخلايا الطلائية للغشاء المخاطي المعوي وتنشبت بها . وهناك تتطور بالانقسام الى الميروزيت (merozoits) التي تدخل في خلايا طلائية جديدة وتلفها وهكذا . وبعد مدة حضانة لا تتجاوز خمسة أيام أو ستة تتحول الميروزيت الى الجاميت (Gametes) ذكورا وأنثا . وبعد التزاوج يتكون للزوج غلاف حوبصلى يتم به التطور الداخلي بالجسم .

الأعراض : مرض الكوكسيديا في الأرانب نوعان ، معوي وكبدى . فالأول تحدنه كوكسيديا خاصة (*Coccidium perforans*) ويسبب نزلة شديدة مع إسهال حاد يعقبه النفوق



شكل (١٢٧) تطور الكوكسيديا (مزرع)

- | | | | |
|-------------|-------------------|-----|--------------------------------|
| د — ه — و — | ميكروجاميت (ذكور) | ا — | السيوروزيت في الخلايا الطلائية |
| ح — ط — ي — | ميكروجاميت (إناث) | ب — | السيوروزيت |
| ك — | سيوروبلاست ل — | ج — | السيوروزيت تدخل خلايا جديدة |

في بضعة أيام ، ومركز الإصابة الأمعاء فتشاهد عند التشريح ملتصقة وغشاؤها المخاطي متضخما ومنتشرة عليه حبيبات الكوكسيديا المعوية .

وفي الثاني يصاب الأرنب بحمى وإسهال وإفراز مخاطي من الفم والأنف ، ثم لا يلبث أن ينفق متأثراً بالمرض ، وعند عمل الصفة التشريحية يشاهد الكبد متضخما ومنتشراً بنسيجه حبيبات بيضاء معتمة تبلغ حجم حبة العدس وتحتوى على خلايا كبدية تالفة وكريات دم بيضاء ، وطفيليات الكوكسيديا التي تصل من الأمعاء إلى الكبد عن طريق قنوات الصفراء ، والأرانب التي تشفى من المرض تحمل الكوكسيديا في كيس المرارة والأعور ، وتظل بهما إلى أن تنهيا لها الفرصة للتغلب على الجسم .



شكل (١٢٨) كبد أرنب مصاب بالكوكسيديا

الاحتياطات الوقائية :

- ١ - منع الزحام .
- ٢ - تنظيف وتطهير الأكنان .
- ٣ - فصل صغار الأرانب عن أمهاتها بأسرع وقت .
- ٤ - إعدام مخلفات الأرانب أولاً فأول وحرقها .

٥ — عدم ترك الأرانب لتحفر أو كارهها في الأرض بل تصنع لها أكنان توضع على أرض مبلطة بحيث يمكن إزالة زبل الأرانب أولاً فأول وإعدامه بالحرق .

العلاج : يظهر المرض عادة بشكل حاد يستدعى سرعة الوقاية والعلاج ، ويستعمل مسحوق الكاتكو مخلوطاً مع ماء الشرب بمقدار ١٥ قمحة لكل جالون من الماء ، ويستعمل كذلك الزرنيخ مع اليود (جرام من كل من *mrecuric di-iodide*, *arsenic tri-iodide*) على أربعة لترات ماء . ويؤخذ من هذا الدواء سنتيمتر مكعب على ١٠ سم^٣ من الماء ويعمل حقنة شرجية للأرانب المصاب ، ويستعمل اليود مع حمض التنيك (نقطة صبغة يود مع نصف جرام جلسرين وستجرام حمض التنيك مذابة في قليل من الماء ويضاف هذا المركب إلى ٢٠ سم^٣ من الماء) ويعمل حقنة شرجية .

وقد عولج المرض علاجاً تجريبياً على أرانب كثيرة مصابة وذلك باستعمال اليود مع اللبن الذي حضر بالطريقة الآتية :

(يود معدني ١ جم ويودور البوتاسيوم ٢ جم وماء ٥٠ سم^٣) ويضاف هذا المركب إلى عشرة أضعافه لبناً (٥٠٠ سم^٣) ويسخن لدرجة ٧٠ سنتجراد حتى يصير بعد تسخينه أبيض اللون ، ثم يضاف هذا المزيج إلى أربعة لترات من الماء الذي يوزع لشرب الأرانب ، ويمكن أن تبس به النخالة التي يجب ألا تبقى أمام الأرانب الا فترة قصيرة ، وقد أثمر العلاج وأق بأحسن النتائج .

الحناق : يحدث الحناق في الأرانب بعدوى ميكروبية يتكون فيها خراج بالفك الأسفل ، فتتلف عظامه والأنسجة التي تحيط بها ، ويختلف حجم الخراجات ، فقد تكون كبيرة أو صغيرة . وتحتاج في غالب الأحيان لشقها جراحياً ، وبعد تنظيف محتوياتها الصديدية يغسل الفراغ الحادث بمطهر خفيف ويغير عليه بأحد غيارات الجروح المعروفة .

جرب الأذن : تصاب الأذن عادة بطفيلية من نوع طفيليات الجرب (*Psoroptes Communis*) تسبب تهيجاً موضعياً ويصحب ذلك في العادة تجمع إفرازات كثيفة بالأذن تزيد في ذلك التهيج .

الأعراض : يهز الأرنب المصاب رأسه دائماً ، ويحك أذنيه برجليه ما بين وقت وآخر ، وتميل الرأس عادة إلى جانب الأذن المصابة ، ثم يهزل الأرنب وينفق في حالة نوبات عصبية العلاج : يعزل الأرنب المصاب ، ويظهر وكنه والأوكان المجاورة وتنظف الأذن وتحرق

إفرازاتها وتفعل بمحلول ماء الأكسجين ١ : ٤ وتزال جميع القشور ، وتدهن الأذن يومياً بمزيج من زيت الزيتون ٣٠ جزء وحمض الفنيك جزء واحد حتى يتم الشفاء ، أو تدهن بالأوديلين أو الجلوسرين البوراكسى .

الجرب : مرض جلدى معد سببه طفيلية الجرب المعروفة وهى تسبب تهيجاً فى الجلد مما يجعل الأرنب يحكه فيزداد تهيجه وتشكورت قشور تغطى الأجزاء المصابة ، وأول ما يظهر المرض على الأنف وحول الفم ، ثم ينتشر على الذقن والجبهة والأذنين والأرجل ، ويتساقط الصوف ويظهر على الجلد قشور المرض بلونها الأزرق الناصل ، ثم إن الأرنب المصاب يهزل إذا لم يعالج وينفق فى حالة ضعف عام .

العلاج : يعزل الأرنب المريض ويطهر مكانه ، ويعالج بالأوديلين ونتائج مرضية للغاية ، أو دهان الكبريت مع زيت الزيتون بنسبة (١ : ٦) وقد أجريت عدة تجارب بكلية الزراعة لعلاج مرض الجرب فى الأرناب والمواشى باستعمال الكبريت الوليد فأتى العلاج بنتائج طيبة ، وتلك التجارب ما زالت إلى اليوم مستمرة وأساس العلاج كالآتى :

(يقص الشعر وتزال القشور من الأجزاء المصابة ثم تدهن بقطعة قطن بمحلول مشبع من تحت كبريتيت الصوديوم وبعد أن تجف تدهن بقطعة قطن أخرى بمحلول مخفف من حمض الكلورودريك ٥ ٪ ، وأحسن منه حمض الطرطريك أو الستريك ٥ ٪ والآخران تأثيرهما المبهج قليل) فتشفى الحالة فى ظرف أسبوع على الأكثر .

والمهم فى العلاج تطهير أوكان الأرناب بالمحاليل المطهرة ما بين وقت وآخر حتى تقضى على طفيليات الجرب ولا تبقى لها من أثر وإلا فإن الإصابة تزم .

الامساك : أسبابه أخطاء فى التغذية وكثرة الأكل الجاف وقلة ما يشربه الأرنب من الماء وغير ذلك ، ويمر الزبل قليلاً ، ويكون جافاً كريه الرائحة ، وقد يكون مغطى بالمخاط .

العلاج : إعطاء العلف الأخضر مع قليل من ملح الطعام فى ماء الشرب . وفى الحالات الشديدة تعطى ملء نصف ملعقة صغيرة من زيت الخروع .

الاسهال : يمر الزبل فيه ليناً كريه الرائحة ويلوث أثناء نزوله المتاعم وحول فتحة الشرج ، وأسبابه أخطاء فى التغذية أو نزلات معوية ، أو الإصابة بغير ذلك من الأمراض الخطرة كالكوكسيديوسس أو السل .

العلاج : يغير العلف ويقلل الخضر ، وتعطى ملعقة صغيرة من الزيت الحار ويفحص البراز في مبدأ العلة للطفيليات التي من نوع الكوكسيديا لاتخاذ احتياطات الوقاية اللازمة .

الزكام المعدي : نزلة معدية بالأنف تأخذ في العادة سيراً حاداً وتنتشر بسرعة بين الأرانب ، ويسببها ميكروبات معدية لم تعرف طبيعتها بالضبط . وتحدث العدوى بالاتصال المباشر باستنشاق الإفرازات المتناثرة من أنف الأرنب المصاب عند سعاله أو عطسه ، كما يحدث من تناول الطعام أو الماء الملوث بتلك الإفرازات ، وأعراض المرض التهاب الأغشية المخاطية المبطن للأنف وتجاويف الرأس مع تكون إفراز رقيق يسيل من الأنف عند السعال والعطس . وترتفع درجة الحرارة ، ويفقد الأرنب شهيته للطعام وينتابه الكسل والخمول ويهزل ، ثم يتكشف إفراز الأنف ويسيل على جوانب الفم ويتجمد عليها ويحدث النفوق في عدة أيام .

والوقاية من المرض خير من علاجه ، ويجب عزل الأرانب المصابة جميعها وتطهير الأكنان . كما يجب عزل الأرانب المشتراة حديثاً فترة من الزمن للتأكد من سلامتها من هذا المرض وغيره .

الكشف على اللحوم

موضوع هام يتطلب عناية شخصية ودراسة مختصرة تمكن الفاحص من تمييز نوع اللحم ودرجة صلاحيته للأكل وبخاصة في الجهات التي ليست بها مذابح عامة (سلخانات) يشرف عليها طبيب بيطري مقيم ، والذبح في القرية يكاد يكون في يوم خاص من كل أسبوع يذبح فيه خروف أو اثنان أو عجل بقرى أو أى ماشية أخرى لظروف اضطرارية وحسب الحاجة . وتشاهد في بعض فصول العام مواش كثيرة تعرض في أسواق القرى بأبخس الأثمان . ومنها ما يذبح وتباع لحومه بثمن بخس . ويطلق الفلاحون على تلك الماشية (الوقيع) فيشتري منها الناس كثيراً وسرعان ما تظهر عليهم أعراض التسمم . وأهم أعراض الكشف على اللحوم حماية الإنسان من الأمراض المعدية التي تنتقل من الماشية إليه كالسل والديدان الشريطية . وكذلك وقايته من تناول لحوم غير صالحة للأكل كان تكون متعفنة أو محنومة أو هزيلة أو مذبوحة بعد نفوقها .

أنواع اللحم

لحم البقر : يختلف نوعه بالنسبة لسن الحيوان المذبح (الذبيحة) وطبيعته ، فالعجل الصغيرة يكون لون لحمها أحمر ناصب ، دهنها أصفر غير كثيف ، وكلما تقدمت السن بالحيوان

تزداد حمرة لون لحمه ومقدار الدهن فيه ، وتتخلل ألياف العضلات في الحيوان المخصى في سنه الصغيرة خلايا دهنية كثيرة ، والمعروف عن دهن البقر انه يتيبس إذا تعرض للبرودة .
لحم الجاموس : أليافه غليظة ودهنه أبيض ويتشقق تشققا بسيطا اذا برد ، وألياف لحم العجول الرضع رفيعة ناصلة اللون .

لحم الغنم : تكسوه طبقة من الدهن الأبيض وتزداد حمرة أليافه كلما تقدمت بالحيوان السن ، وله رائحة خاصة تعرف بمجرد الاقتراب من الذبيحة .
لحم المعز : يعرف عقب سلخ الجلد ، إذ لا يشاهد الدهن الذي يكسو لحم الضأن عادة ، إلا أنه يكثر بمنطقة القطن حول الكلى ، والجدى المخصى تتخلل عضلاته جزئيات الدهن الذي يعطى اللحم نكهة خاصة .

لحم الجمل : أليافه حمراء قوية ، وسمنة عادة في سنامه وله رائحة خاصة يمكن الشعور بها بمجرد الاقتراب منه .

بعض الحالات المرضية في اللحوم

اللحم المتعفن : لما كان اللحم مرتعا صالحا لنمو الميكروبات وتكاثرها ، لذلك فهو كثير التمرض للتعفن بفعل تلك الميكروبات . واللحم الذي يعنى بنظافته في درجة حرارة طبيعية يبقى مدة طويلة دون أن يتعفن ولكنه إذا تلوث بالأتربة والذباب وتعرض لدرجة حرارة مرتفعة ، فإنه يتعفن بسرعة ويصير غير صالح للاكل ، ويصحب التعفن تكون رائحة كريهة تتخلف عن تحلل المواد الزلالية ، كما يصحبه تغير في لون اللحم وصلابته ، فتبهت الألياف وترتخي ويسهل تمزقها ، وبمجرد العثور على لحم متعفن معروض للبيع ، فخطر جهات الاختصاص لمصادرتها .

اللحم المحموم : يحدث وقت ارتفاع درجة حرارة الجسم لسبب من الأسباب المرضية ، أن تزداد عملية الاحتراق في الأنسجة ويزداد تكون ثاني أكسيد الكربون بالدم ، ويتغير بذلك لون اللحم فيصير أحمر قاتما ، كما أن سموم المرض تتكاثر بالدم وتلف اللحم وتعرض آكله لخطر التسمم .

الجروح والخراجات : يحدث أن يتكون بالجسم خراج أو ناسور ، يهمل صاحب الماشية علاجه ، ويذبحها بفكرة الانتفاع بلحومها ، ومثل تلك اللحوم شديدة الخطورة وتعرض آكلها للتسمم .

اللحم الهزيل : أليافه خشنة هزيلة عديدة الطعم قليلة العناصر الغذائية خالية من الدهن . ولا يمكن تقدير درجة الهزال إلا بخير .

حويصلة الدودة الشريطية في البقر (*Cysticercus bovis*) : هي الطور الحويصلي في البقر للدودة الشريطية (*taenia saginata*) التي تعيش في أمعاء الإنسان ، وتبلغ الحويصلة حجم حبة العدس وهي كرة صغيرة ذات غشاء رقيق تحتوي على سائل به رأس الدودة الشريطية ، وتوجد تلك الحويصلات في عضلات اللسان والأصداغ وعضلة القلب والأفخاذ والحجاب الحاجز كما توجد في الكلى والكبد . واللحوم المصابة بتلك الحويصلات تضبط وتخطر جهات الاختصاص لإعدامها لعدم صلاحيتها للأكل .

حويصلة الدودة الشريطية في الخنزير (*Cysticercus cellulosi*) : هي الطور الحويصلي في الخنزير لدودة التينيا سوليام (*taenia soleum*) التي تعيش في أمعاء الإنسان ، وتوجد تلك الحويصلات في نفس العضلات والأحشاء التي توجد فيها حويصلة الدودة الشريطية ، ويجب مصادرة تلك اللحوم وإعدامها لعدم صلاحيتها للأكل .

العدوى : إذا تناول إنسان لحوما مصابة بتلك الحويصلات فإنها تذوب بفعل العصارات الهضمية وتتخلص رأس الدودة (*scolex*) وتتطور في الأمعاء إلى الدودة الشريطية ، التي تسبب للإنسان متاعب مرضية شديدة الخطورة .

الدودة الكبدية : توجد عادة في قنوات الصفراء ويختلف طولها من ٣ إلى ٥ سم ، ويسبب وجودها التهاب تلك القنوات وتضخم نسيجها وتليفه ، ويكتفي عند العثور على تلك الدودة بإعدام الكبد المصابة فقط ، وهي كثيرة في البقر والجاموس والغنم .

الصل : يعرف السل أول ما يشق في نسيج الرئتين ، فيشاهد الدرن محتويا على المادة الصديدية أو الكلسية حسب درجة الإصابة ، ومتى وجدت تلك الدرنات ، يبحث عن ميثلتها في الغدد اللبغوية للرئتين ، فإن وجدت خالية منها سليمة ، فإن المرض يكون متركزا في الرئتين فقط فتعدما ، وإلا فتفحص بقية غدد الجسم . وتعدم اللحوم المرتبطة بها إن وجدت مصابة ، وتعدم الجنة كلها إذا وجدت جميع الغدد والأغشية المصلية كالبلورا مصابة بدرنات المرض .

عملية المكشف على اللحوم : يجب التأكد من أن الحيوان مذبوح وهو حي ، ففي تلك الحالة يتجمد الدم بسرعة وتلتصق جلطاته على جوانب الجرح كما أن جزءاً من ذلك يتسرب إلى الأنسجة المحيطة ، وتنقلص الاوعية الدموية المقطوعة إلى الداخل من الناحيتين ، والعكس

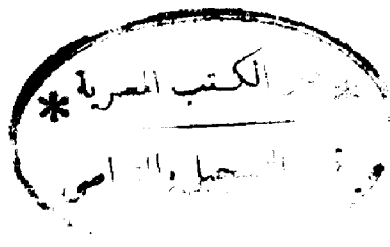
في الحيوانات المذبوحة بعد النفوق إذ يكون نزف الدم فيها قليلا ولا يتجمد بسرعة على الحوافي ولا تنقبض الأوعية الدموية المقطوعة ، بل تظل مرتخية في موضعها يمكن الذبح من الرقبة ، ثم تفحص الجثة بعد ذلك فحفا ظاهريا للبحث عن كدمات أو خرايرج أو نحوها ، وفي هذه الحال يجب إزالة الأجزاء التي بها تلك الاصابة ، ويحدث أن تكون الجثة (وعلى الخصوص في الغنم) صفراء اللون ومذاقها مرأ ، فيكون ذلك دليلا على علة بالكبد ، وتعدم اللحوم في تلك الحالة لعدم صلاحيتها للأكل .

وتفحص بعد ذلك الرئتان والغدد اللبفاوية لمرض السل بالترتيب السابق شرحه وتوجد في رتي الجمل على الخصوص أكياس الاكينوكوكس وتعرف عند القصابين باسم (العطشة) ويكفي إعدام تلك الحويصلات فقط لعدم مساسها بسلامة اللحوم .

ويفحص القلب بأن تقطع منه شريحتان متوازيتان في البطن الأيسر للبحث عن حويصلات الديدان الشريطية ، ويعدم القلب إن وجد مصابا ، وإلا فتعدم الجثة ، إن وجدت الاصابة في عامة الأنسجة .

وتفحص بقية الأحشاء الداخلية للافات السابق شرحها ، وتعدم منها الأجزاء المصابة على نحو ما ذكر .

وتختم اللحوم بالسلخانات العمومية بأختام خاصة ذات تاريخ ولون يميز لكل نوع من أنواع اللحوم ، بحيث يتمكن المستهلك من الحصول على ما يريد لغذائه وهو آمن مطمئن .



المراجع

مراجع عربية —

- معجم الحيوان : اسكندر المعلوف باشا
معجم شرف : الدكتور محمد بك شرف
الحيوان : الجاحظ
المحيط : الفيروزبادي
محيط المحيط : البستاني
الطب الشرعى : الدكتور عماره بك
الطب البيطرى الشرعى : عبد العزيز نعماني بك
الطيور المنزلية والأرانب : محمد عسكرى بك
الطيور المستأنسة : عبد العزيز نعماني بك
الثعابين : حسين فرج زين الدين
التشخيص الحديث لخل الأفراس : الدكتور أمين زاهر (رسالة)
تربية الحيوان الزراعى : الدكتور احمد فاضل الحشن
تغذية الحيوان : احمد غنيم
الطاعون البقرى (رسالة مترجمة ١٩٤٦) : الدكتور ادوارد
أهم الطفيليات فى المواشى المصرية (بحث ١٩٣١) : الأستاذ ماتيوكاربانو
التلقيح الصناعى وأثره فى الإنتاج الحيوانى (بحث ١٩٤٢) : الدكتور ابراهيم نجيب محمود
الحى القلاعية (بحث نشر فى مجلة الألبان ١٩٤٥) :
العقم فى الماشية (بحث نشر فى مجلة الفلاحة ١٩٤٢) :
مبادئ الطب البيطرى : للدكتور نعماني بك والمرحوم الدكتور كامل المنيرى والدكتور
ابراهيم نجيب محمود
رسالة فى تجارب الفينوتيازين : للدكتور محمد عبد المنعم عزت ١٩٤٦

مراجع أجنبية

- Halliburton : Hand book of Physiology.
Howell : Text book of Physiology.
Tait : Aids to Physiology.
Marshall : Physiology of Farm Animals.
Wolf : Endocrinology in Modern Practice (1940).
Schafer : Essentials of Histology.
Sisson : Anatomy of the Domestic Animals.
M. Fadyean : The Comparative Anatomy of the Domestic Animals.
Dollar : Regional Vet. Surgery.
Williams : Vet. Obstetrics.
Fleming : Vet. Obstetrics.
Otto Schmeil : Lehrbuch Der Zoologie.
Ernest Mangold : Handbuch Der Ernährung Und Des Stoffwechsels Der
Landwirts. Haustierlichen Nutztiere.
Rice (1943) : Breeding & Improvement of farm Animals.
C. Bryner Jones : Live Stock of Farm Animals.
U.S.A. Dep of Agric (1942) Year Book of Agriculture (Keeping Live
Stock Healthy).
Miller : Practical Animal Husbandry.
The Amer. Society. of Anim. Prod : Record of proceedings of the 33 rd.
Annual Meeting 1940—Anim. Production.
Linton : Vet. Hygiene.
Klimmer (1923) : Vet. Hygiene.
Morrison : Feeds & Feeding.
J. Macqueen : Practical Horse shoeing.
Miller (1923) : Scientific Feeding of Farm animals.
Wooldridge : Encyclopaedia of Vet. Medicine, Surgery & Obstetrics.
Merillal & Hoare : Wound Treatment.
Stockman : Meat Inspection.
Hoare : Vet Materia Medica.
Benham : Table of Vet. Posology.
Arthur & Cushny (1941) : Pharmacology & Therapeutics.
Milk (1937) : Vet. Pharmacology & Therapeutics.
Gaiger & Davies : Veterinary Pathology & Bacteriology.
Scott : Clinical Bacteriology & Vaccine Therapy.

- Herzog : Disease Producing Micro organisms.
Th. Kitt : Comparative General Pathology.
Hutyra & Marek : Special Pathology & Therapeutics of Domestic Animals
(latest Edition).
Udall : Practice of Vet Medicine.
Miller : A Vet. Dictionary.
Scott : Indexed System of Vet. Medicine.
W. Hoare : A System of Vet. Medicine.
White : Practice of Vet. Medicine.
W. Arthur Hagan (1945) : The Infectious diseases of Domestic Animals.
Kaupp : Poultry Diseases.
Ernest Gray (1945) : Diseases of Poultry.
Mönnig (1934) : Vet. Helminthology & Entomology.
M. Ezzat (1945) : Helminth Parasites of Some Ungulates.
Duncan : Vet. Science.
Journal of Animal Science.
Journal of Agricultural Science.
Journal of Dairy Science.
The Veterinary Journal.
The Veterinary Record.
The North American Veterinarian.
The Cornell Veterinarian.

