أمراض الحيوان
تشخيصها وعلاجها والوقاية منها

د. سمير محمد حافظ

يصاب الحيوان بالعديد من الأمراض وبذلك فهو يحتاج إلى الرعاية الصحية والوقاية من الأوبئة ، وتعرف الأمراض بأنها الحالات التي تنتج من اختلال الوظائف الطبعية لعضو أو بعض أعضاء من جسم الحيوان نتيجة للتعرض إلى عوامل مختلفة . وتنقسم مسببات الأمراض إلى مجموعتين رئيستين : إما مسببات معدية مثل الفيروسات والبكتيريا والفطريات والطفيليات، وإما مسببات غير معدية مثل سوء التغذية أو عوامل أو خلل في التمثيل الغذائي أو نتيجة السموم والمؤثرات المناخية والبيئية والعوامل الوراثية والسرطانية إلى جانب الجروح وكسور العظام وغير ذلك .

وقد تؤثر بعض أمراض الحيوان على صحة الانسان بطرق مباشرة أو غير مباشرة ، فهناك أمراض كثيرة مشتركة تنتقل من الحيوان إلى الانسان مثل داء الكلب (السعار) والسل والبروسيلا والديدان الشريطية ، كما أن تعرض الحيوانات إلى بعض ملوثات البيئة مثل المبيدات الحشرية وسموم الفطريات والاشعاع ، وتجمُّع بقايا هذه الملوثات في جسم الحيوان يؤدي إلى انتقالها إلى الانسان عندما يأكل منتجات حيوانية تحتوي على هذه الملوثات . وبالإضافة إلى ذلك فإن الأمراض تؤدي إلى الاقلال من انتاج الحيوانات أو ربما تؤدي إلى نفوقها مما يسبب نقصاً في غذاء الانسان من المنتجات الحيوانية .

وبالرغم من التشابه الكبير في الطرق المستخدمة لتشخيص وعلاج أمراض كل من الانسان والحيوان ، إلا أن الاتجاه الرئيس في طب الحيوان هو اتجاه اقتصادي للمحافظة على انتاج الحيوانات وتنميتها وكذلك لحماية الانسان من الأمراض المشتركة إلى جانب الشفقة على الحيوان والمحافظة على الحيوانات البرية والحياة الفطرية التي تلعب دوراً هاما في توازن النظام البيئي .

أمراض الحيوان الوبائية

تصاب كل فصيلة من الحيوانات بأمراض وبائية تختلف عن الأمراض التي تصيب الفصائل الأخرى ، فمثلاً الأوبئة التي تصيب الأبقار تختلف عن تلك التي تصيب الخيول أو الأغنام أو الماعز أو الكلاب أو القطط ، حيث توجد مقاومة طبعية لكل فصيلة ضد الاصابة بالجراثيم التي تسبب بعض الأمراض لفصائل أخرى ، وهناك مثلاً بعض الأمراض التي تصيب أكثر من فصيلة مثل داء الكلب الذي يصيب كل الحيوانات الثديية ، وكذلك الحمى القلاعية وبعض أنواع جراثيم البروسيلا التي تصيب الحيوانات ذات الظلف المشقوق ، كما أن أمراض الدجاج قد تختلف عن تلك التي تصيب البط أو الحمام أو الطيور الأخرى .

يختلف التوزيع الجغرافي لأمراض الحيوان من منطقة إلى أخرى في العالم ، فهناك بلاد ـ بل قارات بأكملها ـ خالية من بعض أمراض الحيوان الخطيرة مثل الطاعون البقري ، لذلك فإن التخطيط لمكافحة أمراض الحيوانات الوبائية يختلف من بلد إلى آخر تبعاً للوضع الوبائي والاقتصادي لهذه الأمراض ، وعادة تحدد السلطات البيطرية في كل بلد أمراض الحيوان المستوطنة بها وتخطط لمكافحتها أو القضاء عليها ، وكذلك تحاول منع وصول الأمراض الحيوانية غير الموجودة بها من بلاد أخرى بوساطة تطبيق الحجر البيطري على الحيوانات والمنتجات الحيوانية المستوردة .

تشخيص الأمراض الوبائية

ان الخطوة الأولى للسيطرة على أي مرض وبائي هي اجراء تشخيص سريع ومؤكد لذلك المرض ، ويبدأ التشخيص من الحقل عندما يلاحظ صاحب القطيع أو الطبيب البيطري ظهور المرض على عدد من الحيوانات في القطيع ، وقد تدل الأعراض على الاشتباه في مرض معين أو في عدة

أمراض تتشابه الأعراض المرضية فيما بينها ، وحتى يتم تشخيص المرض بطريقة مؤكدة فإنه من الضروري أن يتم ارسال عينات من الحيوانات المريضة إلى المختبر مصحوبة ببيانات كاملة عن الوضع الوبائي للمرض تشمل وصف أعراض المرض وعدد الحيوانات النافقة ، وبرامج التحصين المتبعة في المزرعة ، وأي بيانات أخرى ضرورية ، وقد يتم ذبح احدى الحيوانات المريضة لاكمال التشخيص الحقلي بوساطة تشريح ذلك الحيوان أو تشريح أحد الحيوانات النافقة ، ووصف التغيرات المرضية على أعضاء الجسم المختلفة وتجميع عينات منها لارسالها إلى المختبر . ويتم التشخيص بوساطة تطبيق طريقة أو أكثر من الطرق الرئيسة التالية :

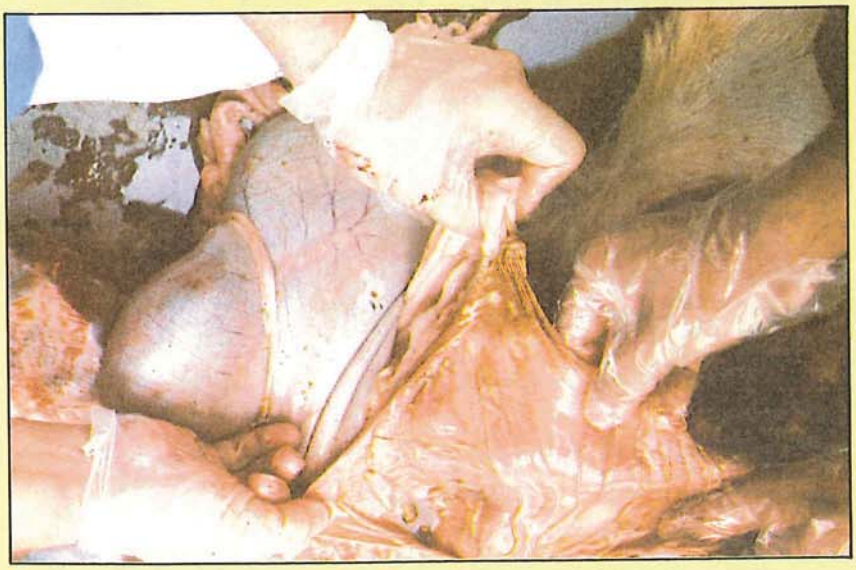
● **التشخيص بالعزل والتصنيف :**

تعتمد هذه الطريقة على عزل وتصنيف الجرثومة المسببة للمرض أو تصنيف نوعية الطفيليات بالفحص المجهري ، وتختلف الوسائل المستعملة للعزل طبقا لنوع الجرثومة المطلوب عزلها ، فعلى سبيل المثال فإن جراثيم البكتيريا يتم عزلها على مستنبتات تحتوي على المواد الغذائية التي تساعد في نموها على هيئة مستعمرات ، ثم يتم تحضير شرائح من هذه المستعمرات وصبغها بوساطة صبغات معينة لفحصها مجهريا لتحديد شكل ونوع البكتيريا وتفاعلها مع الصبغات المستعملة ، ثم يتم استكمال تصنيف البكتيريا بالطرق الكيميائية بدراسة قدرتها على تخمير الأنواع المختلفة من السكريات بوساطة الطرق المصلية باستعمال مصل مناعي مرجعي محضر ضد أنواع معروفة من الجراثيم أو بوساطة استعمال بعض الفيروسات التي لا تصيب إلا نوعا محددا من البكتيريا والتي تعرف بالبكتريوفاج وبالتالي تستخدم في التصنيف ، وقد يكون من الضروري استكمال التشخيص بوساطة تحديد نوعية السموم التي تفرزها البكتيريا ، وكذلك تأثير الجراثيم نفسها على حيوانات التجارب مثل الأرانب والفئران والجرذان .

بالنسبة لتشخيص الفطريات فإن الطرق لا تختلف كثيراً عن تلك المستخدمة في تشخيص البكتيريا إلا أن هناك اختلاف في نوعية المستنبتات المستخدمة لنمو الفطريات ، وتستخدم طرق كيميائية مثل الفصل بوساطة الترشيح الاستشرابي (الكروماتوجرافي) للكشف على سموم الفطريات .

أما بالنسبة للفيروسات فنظراً لأنها لا تستطيع أن تتكاثر بنفسها ومن الضروري أن تخترق مادتها الوراثية جدار خلية حية لتسخر هذه الخلية نحو انتاج فيروسات جديدة فإن عزلها يحتاج إلى خلايا حية ، ويستعمل لذلك الغرض إما حيوانات التجارب وإما أجنة بيض الدجاج وإما الزرع النسيجي كما يتم عادة استعمال الفئران حديثة الولادة كحيوانات تجارب وغالبا ما تحقن العينة المراد تشخيصها في دماغ هذه الحيوانات ، وفي حالة وجود الفيروس في العينة فإنه قد يسبب أعراض عصبية أو التهاب في الدماغ أو حتى نفوق الحيوانات المحقونة ، وكذلك تستعمل أجنة البيض لعزل الفيروسات بوساطة حقن الأجنة بعد عدة أيام من وضع البيض الملقح في الحضانة ، وقد يسبب الفيروس ظهور أعراض مرضية على الأجنة أو الأغشية الجنينية المحقونة أو حتى نفوق الجنين .

وقد تم أخيراً إستعمال خلايا الزرع النسيجي التي تنمو على أسطح الأوعية الزجاجية في وجود الأوساط الغذائية المناسبة لعزل الفيروسات ودراسة خواصها ، حيث أن كثيراً من الفيروسات تحدث تغيرات مرضية مميزة على الخلايا المحقونة . ويتم تصنيف الفيروسات المعزولة بوساطة دراسة خواص استثارتها لجهاز المناعة عن طريق تفاعلها مع أمصال تحتوي على أجسام مناعية ضد فيروسات معروفة وكذلك بدراسة خواصها الكيميائية بتحديد نوعية الحامض النووي الذي تحتويه حيث أن الفيروسات - بعكس الكائنات الحية الأخرى - تحتوي اما على الحامض النووي الريبوزي (RNA) واما الحامض النووي منقوص الاكسجين (DNA) وليس الاثنان معا ، هذا بجانب تحديد نوعية البروتينات والمواد الدهنية التي يتكون منها الفيروس ، ويتم استكمال التصنيف بدراسة الخواص الطبعية للفيروس بتحديد حجمه عن طريق استعمال عدة مرشحات دقيقة جداً لها معدلات بأحجام الثقوب الخاصة بها يسمح كل معدل منها بمرور حجم معين من



● تشريح الحيوانات للتعرف على الآفات المرضية ●