جامعة حماه
كلية الطب البيطري
قسم التشريح المرضي
العام الدراسي 2026\2027

المحاضرة الثالثة

إعداد

الدكتور واصف الوسوف
أستاذ مساعد في قسم التشريح المرضي . كلية الطب البيطري
جامعة حماه

الأمراض الفيروسية Viral diseases

مرض ماريك Marek's Disease

ابيضاض الدم الليمفاوي Lymphoid Leukosis

طاعون المجترات Rinder pest

عشر مَيْئَة/فيزنا Visna/Maedi

مرض ماريك Marek's Disease

مرض ماريك MD هو مرض تكاثر الخلايا اللمفاوية lymph proliferative يصيب الدجاج. يتميز بارتشاح الخلايا وحيدة النواة إلى الأنسجة المحيطية في الجهاز العصبي، وبدرجة أقل الأنسجة الأخرى والأعضاء الداخلية. يوجد مرض ماريك في البلدان المنتجة للدواجن في جميع أنحاء العالم.

وصف الطبيب البيطري المجري جوزيف ماريك هذا المرض لأول مرة في عام 1907، وسُمّي المرض باسمه "مرض ماريك". يؤدي إلى إصابة الجهاز العصبي إلى الشلل وهو العرض الأكثر وضوحًا، ومن أسمائه الشائعة: التهاب الأعصاب المتعدد وشلل الطيور، والورم اللمفاوي العصبي.



التهاب الأعصاب وشلل الطيور

المسبب:

فيروس مرض ماريك (MDV) من فيروسات الهيربيس herpesvirus وهو فيروس مغلف من نوع DNA مزدوج السلسلة (حمض نووي مزدوج السلسلة). وبأستخدام الأجسام المضادة وحيدة النسيلة لتحديد الأنماط المصلية للفيروس تم تحديد ثلاثة أنماط مصلية؛ يتكون النمط المصلي الأول من سلالات فيروس ماريك المسببة للأورام. بينما النمطان الثاني والثالث غير ممرضين. يوجد ضمن النمط المصلي الأول تباين واسع من حيث القدرة المرضيةحيث لوحظ ثلاثة أنماط مرضية:

1- معتدل الضراوة (mMDV) ، 2- ضاري (vMDV) ، 3- شديد الضراوة (vvMDV) .

يتواجد الفيروس في الخلايا الظهارية لبصيلات الريش المتقشرة، وفي الفم والأنف، وإفرازات القصبة الهوائية. تُعد خلايا جريب الريش المصدر الأهم وهي مسؤولة عن العدوى، يمكن أن يبقى العامل المسبب قادراً على احداث العدوى لمدة عام على الأقل في الفرشة. يؤدي الاتصال المباشر وغير المباشر بين الطيور إلى انتشار الفيروس. ينتشر الفيروس عبر الهواء. وتعتبر العدوى عبر الجهاز التنفسي هي الأكثر خطورة.

لا ينتقل الفيروس عن طريق البيض، ولكن وتستمر الطيور المصابة في تلويث والبيئة عن طريق إفرازها للفيروس وبالتالي تفقس الصيصان خالية من العدو، وبمجرد الإصابة بالعدوى فإنها تستمر طوال حياة الدجاجة..

يؤثر جنس الدجاجة أيضًا على معدل الإصابة بالمرض حيث تكون الإناث أكثر عرضة للإصابة من الذكور. يعتبر العمر ومستوى المناعة للطيور ونوع الفيروس عوامل مهمة في سير المرض. يساهم الإجهاد البيئي بزيادة انتشار المرض واللقاحات ضد الأمراض الأخرى إضافة إلى قص المناقير.

الامراضية Pathogenesis

يمكن وصف آلية حدوث مرض ماريك في أربع مراحل من العدوى:

1- اصابة فيروسية مبكرة منتجة مقيدة Early productive-restrictive تسبب بشكل رئيسي تغيرات تنكسية. يتم إنتاج الفيروسات في هذه المرحلة، ولكن معظمها غير مغلفة وبالتالي فهي غير معدية.

2. الاصابة الكامنة: الاصابة الكامنة غير منتجة، أي لا يتم إنتاج جزيئات فيروسية.

3. المرحلة الثانية من التنكس (التحلل) الخلوي تتزامن مع كبت مناعي دائم. تكون الاصابة المنتجة في جميع أنواع الخلايا محللة وتؤدي إلى تكوين أجسام احتوائية داخل نواة الخلايا فتخربها، وتتكون آفة نخرية واضحة.

4- مرحلة تكاثرية تشمل الخلايا اللمفاوية المخموجة التي تتطور أو لا تتطور إلى تكوين الأورام الليمفاوية.

يدخل الفيروس عبر الجهاز التنفسي، حيث يتم التقاطه بواسطة الخلايا البلعمية. وتتبع ذلك مرحلة حادة من المرض في غضون 3-4 أيام. يتميز هذا المرض باصابة تنكسية في الجهاز اللمفاوي، وتكون أكثر وضوحًا في جراب فابريشيوس والغدة التيموسية والطحال. تكون الخلايا المستهدفة الرئيسية في جميع هذه الأعضاء هي الخلايا البائية B cells، على الرغم من أن بعض الخلايا التائية النشطة تصاب بالاصابة وتتعرض للتنكس أيضاً. تبقى الخلايا التائية في حالة الراحة مقاومة للاصابة. تؤدي التأثيرات النخرية لهذه الاصابة المبكرة إلى حدوث التهاب حاد تفاعل مصحوب بارتشاح الخلايا البلعمية الكبيرة والخلايا المحببة والخلايا اللمفاوية. تتعافى الطيور المصابة عادةً من المرحلة الحادة للمرض وبعد حوالي 6-7 أيام تتحول الاصابة إلى حالة كمون. ويتزامن هذا مع تطور الاستجابة المناعة الخلوية (CMI) وقد ثبتت أهميتها ضد المرض. معظم الخلايا المصابة

بشكل كامن هي خلايا تائية، على الرغم من مشاركة الخلايا البائية أيضًا. ينتشر الفيروس في جميع أنحاء الجسم عن طريق الخلايا الليمفاوية المصابة التي تنتقل عبر مجرى الدم، قد تحدث الحماتيمية.

تحدث الاصابة الانحلالية الثانوية في منطقة feather follicle epithelium (FFE) ظهارة جريبات الريش بعد أسبوعين من الاصابة الأولية يتم إنتاج الفيروسات المعدية التي تتحرر من الخلايا ثم تطلق في البيئة مع بقايا الريش والقشور. قد تستمر الاصابة الكامنة طوال حياة الطائر. تلاحظ بؤر الاصابة في أنسجة الكلى والبنكرياس والغدة الكظرية والمعدة الغدية... يوجد نخر موضعي وتفاعلات التهابية. وتُشكل التغيرات التكاثرية اللمفاوية الاستجابة النهائية التي قد تتطور إلى تشكيل الأورام. تتكاثر الخلايا اللمفاوية التائية المتحولة وترتشح في الأعصاب أو تكون الأورام اللمفاوية. تتكون الأورام اللمفاوية من مزيج من الخلايا الورمية والخلايا الالتهابية النشطة مناعياً، توجد الخلايا التائية والبائية لكن النوع الأول هو السائد.

الأعراض الظاهرة:

يصيب مرض ماريك الدجاج ابتداءً من عمر ستة أسابيع تقريباً. وغالباً ما تتراوح بين 12 و24 أسبوعًا وقد يظهر المرض لدى الدجاج الأكبر سنًا. قد تكون فترة الحضانة قصيرة تصل إلى 3–4 أسابيع، وتصل إلى عدة أشهر في حالات أخرى. يظهر المرض السريري بأشكال متعددة:

مرض ماريك الكلاسيكي:

تتفاوت نسبة النفوق لكنها نادراً ما تتجاوز 10–15% وقد تكون أكثر من ذلك. تُعدّ اصابة الأعصاب العضدية والوركية أمراً شائعاً ويؤدي تفاقم الحالة إلى الشلل التشنجي (أي الشلل المصحوب بتيبس عضلي) في الأجنحة وعندما تتأثر الأعصاب العنقية يحدث التواء الرقبة، وقد تظهر أعراض تنفسية. يكون الفاصل الزمني بين فترة ظهور الأعراض والنفوق من بضعة أيام إلى عدة أسابيع.



تورم العصب الوركي

مرض ماريك الحاد:

تكون نسبة النفوق في هذا الشكل أعلى بكثير من نسبتها في الشكل الكلاسيكي. تُعد نسبة نفوق ما بين 10 و30% من القطيع شائعة تصل نسبة الإصابة إلى 80% من القطيع. تظهر الأفات الورمية في الكبد والطحال والعقد اللمفاوية والأنسجة الأخرى. ينفق العديد من الطيور فجأة دون سابق إنذار. قد يظهر الخمول قبل النفوق ويظهر على البعض الآخر أعراض الشلل المشابهة لتلك التي تظهر في الشكل الكلاسيكي فتشاهد فجأة درجات متفاوتة من الشلل الجزئي أو شلل الساقين والأجنحة والرقبة.

الشكل العيني للمرض:

وفيه يتحول لون قزحية العين من اللون الطبيعي إلى اللون الرمادي المائل للزرقة ويتشوه الشكل الدائري لحدقة العين وتضعف استجابتها للضوء، وبسبب تراكم الخلايا اللمفاوية في القزحية تضعف الرؤية ثم يحدث العمى في عين واحدة أو في كلتا العينين.



عتامة القزحية بسبب الأرتشاح اللمفاوي

الصفات التشريحية العيانية:

في مرض ماريك الكلاسيكي تتمثل الآفة المميزة في تضخم عصب طرفي واحد أو أكثر. يصل حجم الأعصاب المصابة إلى ضعفين أو ثلاثة أضعاف الحجم الطبيعي. يختفي المظهر الطبيعي المخطط والأبيض اللامع. وقد يظهر العصب بلون رمادي وأحيانًا يكون متورمًا. تتأثر الضفيرة لعضدية والضفيرة الوركية وبعض الطيور المشلولة لا تظهر أي تضخم واضح في الأعصاب عند تشريحها ولكن تُكتشف آفات عصبية مميزة مجهريًا. أحياناً توجد الأورام اللمفاوية بالإضافة إلى آفات الأعصاب. تحدث أورام عادةً في المبيض وتكون في الغالب

صغيرة وناعمة ورمادية اللون ونادراً ما تكون كبيرة صفراء اللون ومفصصة. وقد تظهر الأورام اللمفاوية في الرئتين والكلى والقلب والكبد.

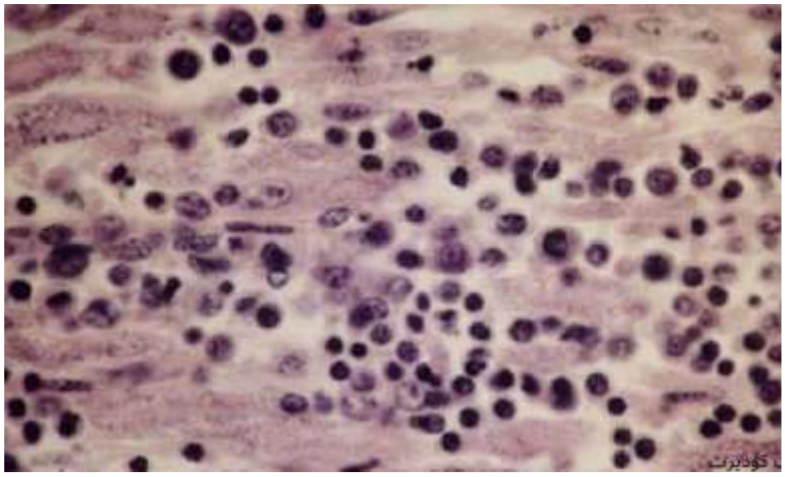
يتميز مرض ماريك الحاد بانتشار الورم اللمفاوي وتضخم الكبد والغدد التناسلية والطحال والكليتين والرئتين المعدة الغدية والقلب. وفي بعض الأحيان تنشأ الأورام اللمفاوية أيضًا في الجلد ضمن جريبات الريش وفي العضلات.



أورام لمفاوية في نسيج الكبد

الصفات التشريحية المجهرية:

تتشابه العملية المرضية الأساسية في كل من مرض ماريك الكلاسيكي والحاد المرض. يبدأ المرض بتكاثر الخلايا اللمفاوية مما يؤدي إلى تكوين أورام واسعة الانتشار. تتأثر الأعصاب الطرفية بالتكاثر والالتهاب وتحدث آفات مزمنة ولكنها طفيفة تسمى على التوالي النوع أ ب وج. تتكون الآفة من النوع (أ) من خلايا لمفاوية متكاثرة وأرومات الخلايا اللمفاوية والخلايا اللمفاوية الصغيرة والمتوسطة والكبيرة. تتميز الآفة من النوع(ب) بوجود توذم المحاور العصبية وتكاثر خلايا شوان وارتشاح خفيف إلى متوسط من الخلايا اللمفاوية الصغيرة والخلايا المصورية. يزول الميالين في الأعصاب من أفات النوع أ و ب مما يسبب الشلل. أما آفة النوع (ج) فتتكون من من الخلايا الليمفاوية والخلايا المصورية المتناثرة بشكل خفيف. ويُلاحظ النوع ج في الطيور المصابة التي لا تظهر عليها أي أعراض سريرية.

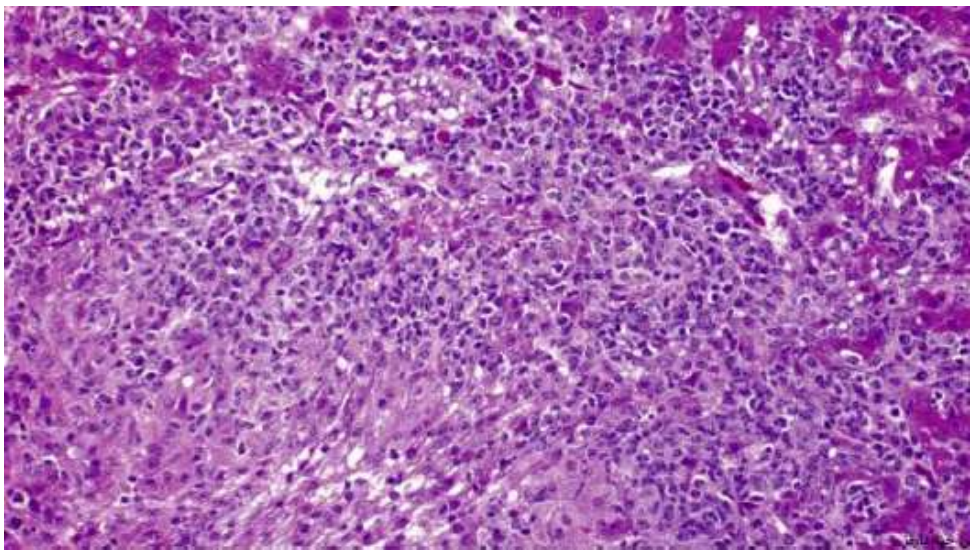


ارتشاح لمفاوي في العصب العضدي (التهاب الأعصاب)

تشمل آفات الجهاز العصبي المركزي ما يلي:

آفات لمفاوية تكاثرية من النوع أ ولكن آفات التهابية مميزة تُعد حالات التهاب الدماغ الفيروسي أكثر شيوعًا. وأبرزها قد يحدث الجمع حول الأوعية الدموية ولكن قد يحدث أيضًا تكاثر الخلايا الدبقية الصغيرة وتكاثر الخلايا البطانية.

تُعد الأورام اللمفاوية أكثر الآفات شيوعاً في الأعضاء الداخلية. تتكون هذه من خلايا مشابهة للآفة من النوع أ في الأعصاب الطرفية. الخلية المتحولة الورمية هي خلية ليمفاوية تائية من الغدة التيموثية ويتكون الورم الليمفاوي من مزيج من الخلايا اللمفاوية التائية الورمية والخلايا اللمفاوية البائية والخلايا اللمفاوية التائية والبلعميات. على الرغم من رؤية آفات تكاثرية في جراب فابريسيوس إلا أن الآفات التنكسية تُلاحظ أيضًا في هذا العضو وكذلك في الغدة التيموسية، وفي كليهما قد يحدث نقص تنسج، كما تُلاحظ تكيسات في جراب فابريسيوس.



ورم لمفاوي في نسيج الكبد

التشخيص:

يتم التشخيص بناءً على الأعراض الظاهرة والآفات العيانية والمجهرية. يتم الكشف عن الاصابة غير المصحوبة بمرض سريري عن طريق عزل الفيروس. أو عن طريق إثبات وجود المستضد الفيروسي في جريبات الريش بواسطة الترسيب بالأغار الهلامي أو اختبارات الكشف عن المستضد في المصل.

ابيضاض الدم الليمفاوي Lymphoid Leukosis

يُعدّ ابيضاض الدم اللمفاوي أكثر الأورام شيوعًا التي يسببها فيروس ابيضاض الدم اللمفاوي (ALSV).
يتميز عادةً بتضخم الكبد نتيجة ارتشاح الخلايا اللمفاوية. تظهر الخلايا اللمفاوية بين الأسبوعين الرابع عشر والثلاثين من العمر. تحدث معظم حالات تفشي المرض في مزارع الدواجن بعد بلوغ الطيور 14 أسبوعًا من العمر. ويصل معدل الإصابة عادةً إلى ذروته عند بلوغ النضج الجنسي تقريبًا. يحدث المرض مجموعة متنوعة من الآثار الضارة اضافةٍ إلى الأورام يزداد معدل النفوق وتأخر النمو وانخفاض انتاج البيض ونسبة الفقس.

العامل المسبب:

يسبب المرض فيروسات تنتمي إلى الطيور مجموعة فيروسات ابيضاض الدم الطيرية القهقرية Retroviridae (ALSV). ينتقل المرض عمودياً عن طريق البيض أو أفقياً بالتلامس بين الطيور أو بمفرزات الطيور الملوثة بالفيروس.

الألية الامراضية Pathogenesis:

إنّ ابيضاض الدم الليمفاوي ورم خبيث لمفاوي ينشأ من جراب فابريشيوس. يدعم ذلك مجموعة من الأدلة:

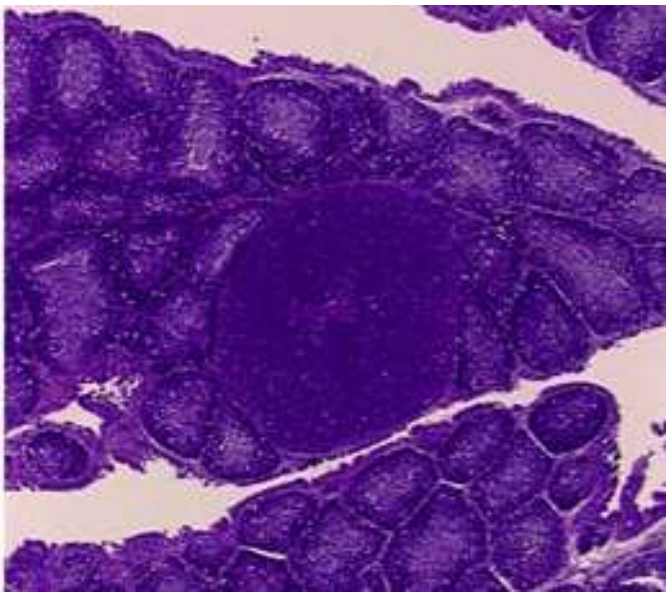
1) أدى إزالة جراب فابريشيوس و العلاجات الكيميائية أو الأمراض التي تخرب جراب فايريشيوس إلى منع الإصابة بالورم اللمفاوي المزمن.كما وجد أنّ استئصال الغدة التيموسية ليس له أي تأثير على مسار المرض.

2) لوحظ من خلال الفحص النسيجي المرضي لجراب فابريشيوس تغيرات في الجريبات اللمفاوية كما يلي:
تنشأ في وقت مبكر وبعد أسبوعين من العمر معظم العقيدات الورمية التي تتكون من عدد محدود من الخلايا المتجانسة تشكل الخلايا اللمفاوية الأرومية. ثم تتوسع الجريبات غير الطبيعية وتزيح الجريبات الجرابية الطبيعية المجاورة حتى يظهر ورم نامي في الجراب.

3) تبين من خلال دراسات التألق المناعي أنّ خلايا الأورام السرطانية العقد الليمفاوية تحتوي على واسمات الخلايا البائية أي أنها خلايا لمفاوية البائية.

تشير الدراسات البيولوجية الجزيئية إلى أن جينًا محفزًا فيروسيًا ينشط جين *myc-c المضيف* في الخلايا البائية وهذا يؤدي ذلك إلى تحول الخلايا البائية إلى خلايا سرطانية.

تتراجع بعض الأورام الناشئة مبكراً، أما بقية الأورام فتتضخم وتنفصل بعض خلاياها التي تدخل إلى الجهاز الدموي الوعائي وتكون بؤر نقيلية في أعضاء حشوية أخرى. وعند بلوغ النضج الجنسي (16–24 أسبوعًا من العمر) يكون انتشار الأورام واسعًا ويسبب نفوق الطيور.



ورم خبيث لمفاوي في جراب فابريشيوس

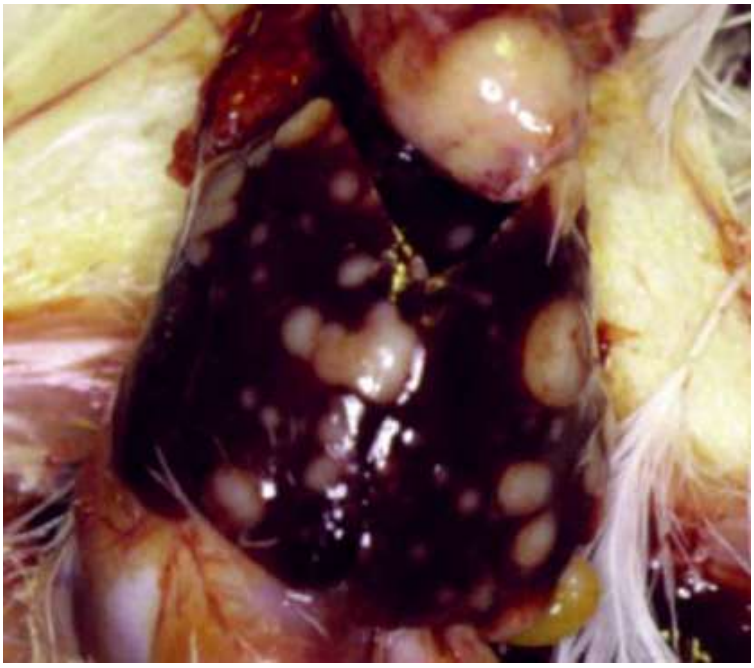
الأعراض الظاهرة:

لا تُعدّ العلامات الظاهرة للمرض نوعية. قد يكون العرف شاحباً أو ذابلاً ومزرقاً ويحدث فقدان الشهية والهزال والضعف والإسهال عادةً. غالبًا ما يكون البطن متضخمًا. يمكن في كثير من الأحيان كشف التضخم عن طريق الجس الخارجي. تمتد فترة الحضانة من حدوث الاصابة إلى تطور الأعراض ونهايتتها بالنفوق إلى 4 أشهر أو أكثر.

الصفات التشريحية المرضية العيانية:

تشاهد الأورام المرئية بالعين المجردة غالباً في الكبد والطحال وجراب فابريشيوس. يكون حجم الأورام متنوع للغاية، كما تشمل الأعضاء المصابة الكلى والرئتين والغدد التناسلية والقلب ونخاع العظم والمساريقا. تكون الأورام ناعمة وملساء ولامعة.

يظهر سطح مقطع الورم بلون رمادي فاتح إلى أبيض كريمي ونادراً ما يحتوي على مناطق من النخر، وقد يكون نمو الأورام عقديًا أو حبيبيًا (دخنيًا) أو منتشرًا أو مزيج من هذه الأشكال. في الشكل العقدي تبلغ الأورام اللمفاوية (0.5 مم – 5 سم في القطر) وعادة ما تكون كروية الشكل وقد تحدث بشكل فردي أو بأعداد كبيرة.

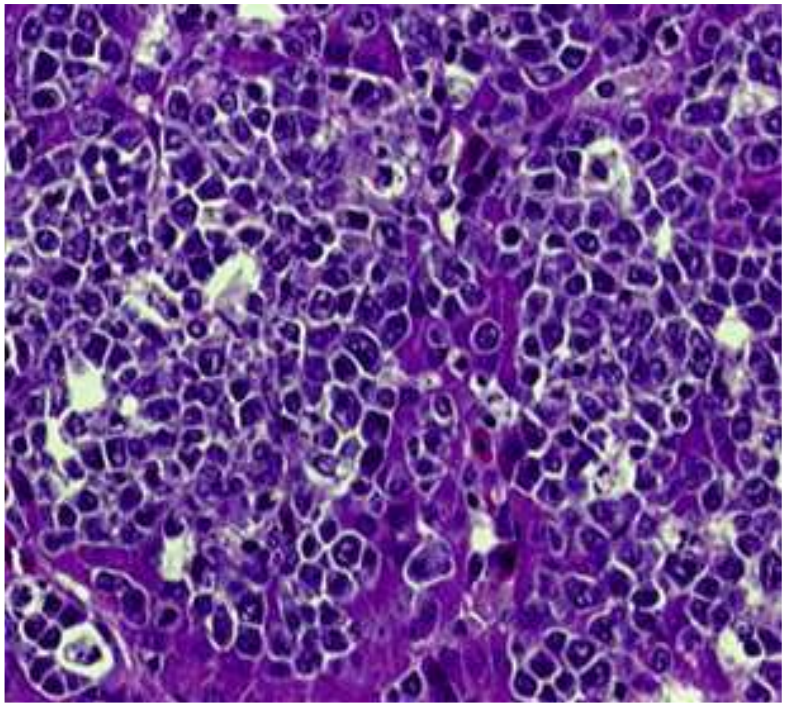


تضخم الكبد وتكون أورام الخلايا اللمفاوية

يتكون الشكل الحبيبي أو الدخني من العديد من العُقيدات الصغيرة (قطرها أقل من 2 مم) موزعة بشكل متجانس في جميع أنحاء النسيج الحشوي. يكون العضو متضخمًا بشكل منتظم في الشكل المنتشر وعادة ما يكون هشًا للغاية.

الصفات التشريحية المرضية المجهرية:

مع تكاثر الخلايا اللمفاوية السرطانية وتشكيل الأورام فإنها تُزيح وتضغط على خلايا العضو. تتكون الآفات من انتشار مناطق أو بؤر متجمعة من الخلايا اللمفاوية خارج الأوعية الدموية. تحتوي هيولى معظم الخلايا السرطانية على كمية كبيرة من الحمض النووي الريبي (RNA) مما يشير إلى أنّ الخلايا غير ناضجة وتنقسم بسرعة. تشكل أورمات الخلايا اللمفاوية البائية الخلايا الرئيسية ويحملون الغلوبولين المناعي Igm على سطح الخلية.



أورمات الخلايا اللمفاوية البائية في الكبد

طاعون المجترات Rinder pest

تعريف Introduction:

هو مرض حاد شديد الاصابة مميت يصيب كل الحيوانات ذات الظلف من أبقار وأغنام وماعز وخنازير وحتى الجمال. يتصف حقلياً بحمى وقلة البيض وإسهال شديد غالباً دموي وإمراضياً بآفات تآكلية أو نزفية لكل الأغشية المخاطية وأهمها وجود التهاب البلعوم والأمعاء (الدقيقة والغليظة) النزفي التآكلي. يتسبب المرض بحمات تتبع عائلة نظيرة المخاطية Paramyxoviridae من جنس حمات الحصبة Morbilivirus.



الإمراض Pathogenesis of disease:

يبدو أن المدخل الوحيد للحمات هو الممرات التنفسية والهضمية حيث تخترق الأغشية المخاطية للبلعوم واللوز ومنها إلى العقد اللمفاوية البلعومية Submaxillary lymph nodes. بعد تكاثر الحمات في هذه المواقع تدخل مجرى الدم وتغزو اللمفايات مسببة حُماتمية Viremia لمدة 2 – 3 يوم مع حمى ثم تنخفض درجاتها عند ظهور أول علامات الإسهال. في هذه المرحلة تكون الحمات متوضعة في لمفاويات الدم.

تحدث الحمات في الأنسجة للمفاوية نخر اللمفاويات وهي علامة مميزة في العقد اللمفاوية والطحال ولطخ باير المعوية. يبدأ نخر الخلايا بشكل تقطع الأنوية في المراكز الإنتاشية Germinal centers واختفاء الخلايا الناضجة. يرافق هذا التخريب توضع خلايا مخلوية Syncytial cells تحوي مشتمل هيولي Intracytoplasmic inclusion bodies بلون زهري ونادراً ما يشاهد بالنواة. في النتيجة تصبح الأنسجة اللمفاوية عبارة عن نسيج ليفي غير خلوي في أماكن الجريبات اللمفاوية. وهذه التغيرات عامة في كل الأنسجة اللمفاوية وخاصة لطخ باير التي تكون نزفية داكنه وقد تتوسف تاركة أخاديد عميقة.

ومن مجرى الدم تدخل الحمات أيضاً الظهارة الجلدية فتنتخر الخلايا في الطبقات العميقة حيث تتغلظ وتتقطع أنويتها دافعة فوقها الطبقة المتقرنة البشروية Stratum corneum على شكل مرقطات مرتفعة صغيرة ذات لون أبيض رمادي. بنفس الوقت تتشكل خلايا عملاقة في الطبقة الشائكة البشروية S. spinosum. يشاهد المشتمل الهيولي (ونادراً النوى) في كلاً من الظهارة والخلايا العملاقة.

الصفات التشريحية Postmortem findings:

قد تكون الأعراض في المناطق الموبوءة خفيفة وتصبح حادة أو فوق حادة في المناطق التي يظهر المرض فيها لأول مرة. الإصابات عادة عالية والنفوق عادة يتراوح بين 25 – 90 %. الآفات عموماً تتشابه مع مرض الإسهال البقري الحموي BVD. الآفات في مرض الطاعون تتطور سريعاً وعادة التآكل هو أول علامة ملاحظة وعند فتح الجثة فالأمعاء تكون ذات مخاطية محتقنة بشكل منتشر ولمعتها تحوي القليل من الدم المتجلط.

- **عيانياً:** آفات الجهاز الهضمي عبارة عن نخر وتآكلات سطحية ذات قاعدة محتقنة وقد تتطور إلى قرح ففي:

  - الفم: الآفات بشكل نموذجي على السطح الداخلي للشفة السفلى واللثة القريبة منها والشدقين وعلى السطح البطني لطرف اللسان الحر (بشكل عام لا توجد على السطح الظهري). في الحالات الشديدة توجد الآفات على كل المخاطية متضمنة الحنك والبلعوم.
  - المريء: الإصابة عادة طفيفة وتكون على شكل تآكلات وتتركز في الثلث الأمامي منه.
  - المعدة: المعدات الثلاث الأولى نادراً ما تصاب. يشاهد آفات نزف وتقرح في الورقية أما المنفحة فتكون مليئة بالدم والإصابة شديدة خاصة قرب منطقة البواب Pylorus على شكل دائري أو على شكل خطوط في منطقة الـ Fundus. التغيرات عبارة عن نخر بؤري بلون رمادي وتتوسف الظهارة تاركة

تآكلات ذات حواف غير منتظمة شديدة الاحتقان مع نزف الأوعية في الصفيحة المخصوصة المخاطية Lamina properia.

- الأمعاء الدقيقة: الآفات هنا أقل حدة مما يشاهد في الفم والمنفحة. ففي أول منطقة العفج ونهاية اللفائفي يحصل أتلام أو خطوط نزف والقليل من التآكلات. أما في منطقة لطخ باير فقد تنتخر وتتوسف تاركة أخاديد نازفة في جدار الأمعاء.
- الأمعاء الغليظة: أكثر التغيرات شدة تحصل في منطقة الصمام اللفائفي الأعوري Ileocecal valve في منطقة اتصال الأعور بالقولون وأخيراً في المستقيم. الآفات عبارة عن احتقان نقطي حزمي شديد 0.5 – 1 مم على طول الطيات المخاطية للأعور والقولون وأشده في المستقيم (خطوط زبرا). يرافق هذا الاحتقان تآكلات مختلفه الحدة والانتشار.



- الأنسجة اللمفاوية: على الرغم من ميول الحمات للأنسجة اللمفاوية ولكن عيانياً قد لا يلاحظ تغيرات تذكر. كما يلاحظ نزف الطحال والحويصل الصفراوي والمثانة توذم ونفاخ الرئة.

كما يلاحظ مجموعة من الآفات:

1 . نزف نقطي في مخاطية الجهاز التنفسي العلوي مع احتمال حدوث تآكلات صغيرة بالحنجرة والجيوب الأنفية. في الرغامى يشاهد نزف طولي في الثلث الأول منها والتآكلات نادرة.

2 . نزف على الشغاف Endocardium والحلمات العضلية للبطين الأيسر ونادراً الأيمن.

3 . تآكلات خفيفة في مخاطية المهبل والمثانة.

4 . احتقان وتوذم الملتحمة الحاد يتبعها التهاب الملتحمة القيحي وتقرح القرنية.

5 . آفات أكزيمية على الضرع والخصى والأسطح الداخلية للأفخاذ والرقبة.

التغيرات المجهرية:

هنالك نخر الخلايا اللمفاوية الشديد الذي يبدأ بالمراكز الإنتاشية وتستمر حتى تموت كل الخلايا اللمفاوية في هذه المراكز تاركة شبكة ليفية غير خلوية. آفات مشابه تحدث في الطحال واللوز ولطخ باير. السمة الأساسية هي وجود الالتهاب النخري النزفي في مخاطية الجهاز الهضمي عموماً وخاصة مخاطية الفم والمنفحة والمستقيم.

التشخيص المقارن Differential diagnosis:

1. الحمى النزلية الورمية MCF
2. الإسهال البقري الحموي BVD
3. التهاب الأنف والرغامى البقري الخمجي IBR.
4. الحمى القلاعية FMD.

ملاحظة: الآفات المذكورة تعطي تشخيص افتراضي وتأكيده يتأتى بـ:

أ . عزل الحمات من الأعضاء اللمفاوية والدم.

ب . وجود خلايا عملاقة متعددة الأنوية Syncytia تحوي مشتمل هيولي بالأنسجة الظهارية واللمفاوية. وجود المشتمل يفرق الطاعون البقري عن الإسهال البقري الحموي.

ج . في هذا المرض لا تتشكل حويصلات Vesicle بل مناطق نخر منفردة سرعان ما تلتحم لتشكل تآكلات. أما التقرحات فهي نادرة لبقاء الغشاء القاعدي سليم.

مَيْئَة/فيزنا Visna/Maedi

المقدمة Introduction:

مَيْئَة / فيزنا مرض حموي مزمن جهازي يصيب بشكل أساسي الأغنام والماعز في كل الأعمار وكلاهما يتسببان بنفس الحمات من النوع غير مُكَوِّنُ الوَرَم Non-oncogenic تدعى بفَيْرُوْسٌ القَهْقَرِيّ Retrovirus وتحت عائلة الفَيرُوسَةُ البَطيئَة lentivirus. يشير تعبير التهاب الدماغ والنخاع Encephalomyelitis الحموي المزمن في الأغنام إلى أنه فيزنا Visna والتهاب الرئة المترقي المزمن على انه مَيْئَة (اعْتِلاَلٌ رِئَوِيٌّ مُتَرَقٍ مُزْمِنٌ في الأَغْنام) Maedi ويحدث التهاب الأنسجة اللمفاوية الخلالي وقد يحصل التهاب الضرع المزمن. فترة حضانة المرض من 2 . 3 سنوات ويعبر بذلك عن الحمات البطيئة.

عادت الفيروسات البطيئة إلى الواجهة مع اكتشاف أنّ سبب متلازمة نقص المناعة المكتسب acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) (الإيدز) لدى البشر؛ ينتمي إلى نفس المجموعة يُعرف باسم

"فيروس نقص المناعة البشرية (HIV). تشمل الفيروسات البطيئة التي تصيب الحيوانات فيروسات فيسنا ومايدي وفيروس التهاب المفاصل والدماغ في الماعز وفيروس نقص المناعة لدى القطط وفيروس نقص المناعة البقري فيروس فقر الدم المعدي الخيلي .....

تم الإبلاغ عن حالة التهاب دماغي فيروسي مزمن لدى الأغنام في أيسلندا عام 1935 سُميت Visna وهي كلمة أيسلندية تعني الانكماش أو الهزال، استُخدم هذا الاسم للإشارة إلى إحدى أعراض المرض (هزال) الذي يصيب الأغنام المشلولة. وفي عام 1939 تم التعرف على مرض الالتهاب الرئوي المزمن المترقي في أيسلندا أيضاً وأطلق عليه اسم مائيدي كلمة Maedi وهي أيضاً كلمة آيسلندية وتعني ضيق التنفس.



الإمراض Pathogenesis:

تدخل الحمات عن طريق استنشاق الحمات مع مفرزات الحيوانات المصابة، وقد يحدث النقل العامودي للأجنة عن طريق الدم. تغزو الحمات خلايا الجهاز التنفسي وبعضها يغزو العقد اللمفاوية القصبية والدم والطحال الكلى. يحدث تكاثر الفيروس بشكل رئيسي في الخلايا البلعمية الكبيرة، وهذا يؤدي إلى وجود الفيروس في الدم المرتبط بالخلايا وانتشار الفيروس إلى الدماغ وأجزاء أخرى من الجسم.

تُحرض الخلايا الرئوية المصابة على التكاثر يؤدي تحريض الخلايا على التكاثر إلى سماكة الحواجز السنخية بوحيدات النواة وبعض الخلايا الليفية Fibrocytes وألياف كولاجينية والخلايا الرئوية تصبح مكعبة. بالإضافة لذلك يحصل فرط تنسج لمفاوي حول القصبات والقصيبات والأوعية الدموية إلى درجة أن يتشكل في هذه التجمعات اللمفاوية مراكز انتاشية Germinal centers. تقلل التغيرات المرضية في الجهاز التنفسي من كفاءة الرئة على تبادل الغازات وتدريجياً قلة أكسجة مميتة.

<u>الأعراض الحقلية Field sings:</u>

تحصل الاصابة عن طريق جهاز الهضم أو التنفس وتصاب الحيوانات في أي عمر إلا أن أعراضه تظهر بعد فترة طويلة ونادراً ما تظهر قبل سنتين إلى ثلاثة سنوات ويستمر المرض حوالي الستة أشهر. يسمى الشكل الرئوي من المرض بالتهاب الرئوي المترقي (OPP Ovine progressive pneumonia). تعاني الحيوانات المصاب من فقدان الوزن (بالرغم من وجود شهية طبيعية) ونعاس Lethargy مع صعوبة تنفس وبالنهاية تنفق الحيوانات المصابة.

عرف مرض التهاب الدماغ والمفاصل عند الماعز (CAE Caprine arthritis encephalitis) من أوائل عام 1970 ثم أصبح ذات أهمية اقتصادية يتسبب بفيرس من عائلة فَيْرُوْسٌ قَهْقَرِيّ وتحت عائلة الفَيرُوسَةُ البَطيئَة lentivirus. من مؤشرات الشكل العصبي المبكرة بعد شهرين من الإصابة كَثْرَة خَلاَيا السَّائِلِ النُّخاعِيّ Pleocytosis. بعد عدة أشهر تضعف عضلات القوائم الخلفية ويعاني الحيوان من خزل وشلل يمتد من القوائم الخلفية إلى الأمامية مع رجفان الشفاه Trembling وتبقى الحيوانات المصابة متأخرة عن القطيع. ثم انثناء الرقبة إلى أحد الجانبين ثم يتقدم المرض حتى يصبح الحيوان مقعداً ثم ينفق.

الخمج في كلا الشكلين من المرض عادة خمج دائم وإن تراجعت الأعراض المرضية إلا أنه يسوء مع الوقت لذا عند تشخيص المرض يجب التخلص من الحيوان لعدم جدوى العلاج سوى التغذية الجيدة وإعطاء أدوية مساعدة لإراحة الحيوان مثل Phenylbutazone.



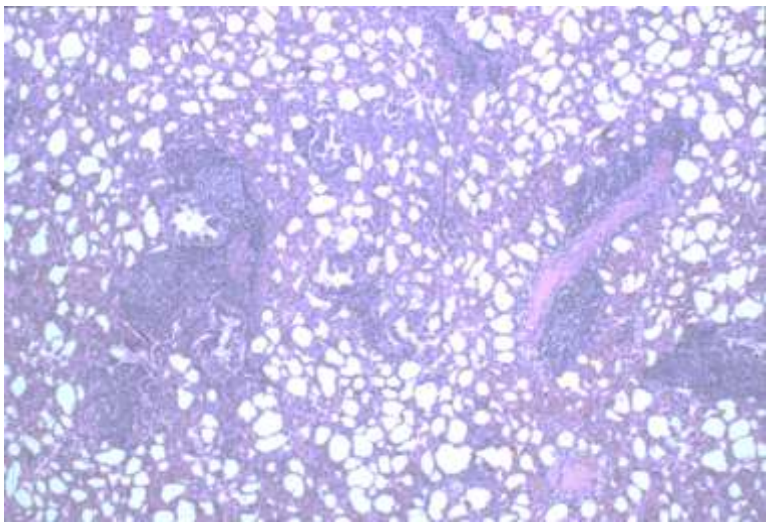
الآفات المرضية Pathological lesions:

التغيرات المرضية في الرئة (مَيْئَة Maedi) مميزة ويتصف بالتهاب النسيج الخلوي الرئوي وبالتالي أول ما يلاحظ عدم توهط Collapse الرئة في تجويف الصدر بشكل كامل عند فتحه. تلتصق فصوص الرئة مع بعضها ومع جدار الصدر وقد يشاهد عليها انطباع الأضلاع عليها. تكون التغيرات الرئوية أكثر ملاحظة في الأجزاء الأمامية البطنية. وتبقى المناطق المهواة في الأجزاء الظهرية. مقطع الرئة جاف لا يخرج منها رشح التهابي إلا من بعض

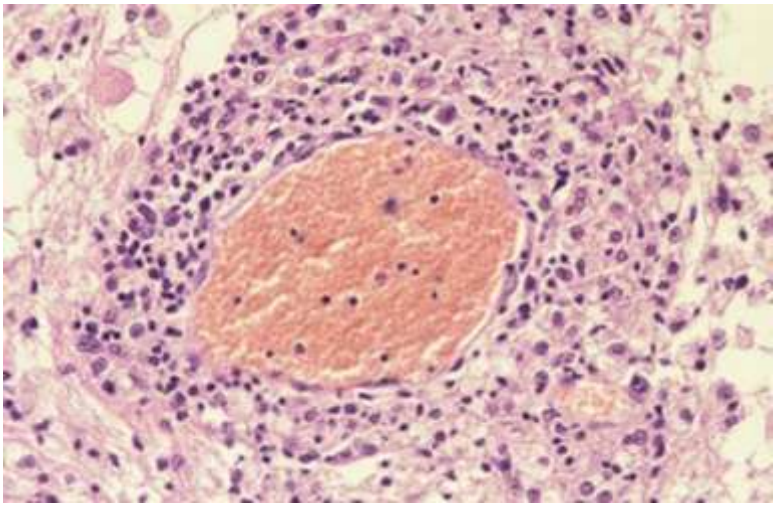
المخاط في القصبات. تفقد الرئة مرونتها فالرئات كثيفة مطاطية القوام غير قاسية وتزن عدة أضعاف وزنها الطبيعي (بين 300 إلى 500 غ) إلى 1200غ. تتلون كل الفصوص الرئوية بلون صفراء رمادية إلى أزرق رمادي وقوامها متماثل. تفقد الرئة قوامها الأسفنجي نتيجة سماكة جدر الأسناخ وتكاثر خلايا الشبكة البطانية الداخلية REC من لمفاويات وبلاعم وأما الأسناخ الرئوية فتكون إما مغلفة أو يصغر فراغ السنخ الرئوية لحد كبير.

تتألف الخلايا في جدر الأسناخ من خلايا منسجة Histiocytes كبيرة وهي نوع من البلاعم كبيرة دائرية أو أرومة الليفية قصيرة مع بعض ألياف الكولاجين والشبكين Reticuline. كما يحصل فرط تنسج العضلات الملساء في القنواة السنخية والقصيبات النهائية.

تتضخم العقد اللمفاوية القصبية ويزداد وزنها من الحد الطبيعي 10 . 15غ إلى حتى 40غ كما تتشكل عقيدات لمفاوية على طول القصبات والقصيبات. قد تحوي بعض وحيدات النواة مشتملات هيولية تأخذ اللون الأزرق رمادي بصبغة جيمسا.



تتصف آفات الجهاز العصبي بلين بيضاء الدماغ Leukoencephalomalacia البؤري بمساحة 10مم والتهاب الدماغ غير القيحي وخاصة منطقة المخيخ. كما يحصل زوال النخاعين Demyelination في في المخ والمخيخ والحبل الشوكي. تحاط مناطق زوال النخاعين بالدُباق Gliosis وارتشاح اللمفاويات. يؤدي إصابة الجهاز العصبي إلى زيادة شديدة في عدد الخلايا في السائل الدماغي النخاعي CSF وتسمى Pleocytosis وهذه ميزة تشخيصية لتفريق المرض عن مرض سكريبي (الراعوش).



التشخيص التفريقي Differential diagnosis:

لسوء الحظ عند تشخيص المرض يكون من الصعب السيطرة علية ومعالجته ويجب التخلص من الحيوان بإرساله للمسلخ. يجب تفريق التهاب الرشة المترقي عن:

- الوُرامٌ الغُدِّيّ الرئوي Pulmonary adenomatosis
- التهاب الرئة الدودي Verninous pneumonia
- خراجات الرئة Pulmonary abscesses
- مرض الراعوش (سكريبي)