



### رحله فايروس الماريك في الدواجن

تحدث عدوى فايروس الماريك MDV للدجاج عن طريق استنشاق الغبار أو بقايا اجزاء الجلد المغلفة بالجزيئات الفايروسية في الجهاز التنفسي.

تحدث العدوى الأولية عندما يحطم الفايروس الجدار المخاطي في الرئتين ، وهو موقع الدخول إلى الخلايا الظهارية. وبعدها يبدأ التكاثر الفايروسي وتبدأ العدوى ويبدأ الجين الفايروس في النسخ والترجمة. تقوم الاستجابات الالتهابية في الأنسجة بتجنيد خلايا الجهاز المناعي والتي تؤدي إلى ابتلاع جسيمات الفايروس المعدية بواسطة الخلايا البلعمية .

وبعدها يتبع بالدخول داخل الخلايا الليمفاوية عبر عمل vIL-8 وبعد ذلك إصابة الخلايا B . بعدها يبدأ التكاثر الفايروسي في الخلايا B ثم بدء العدوى الفايروسية اللاتية latent والتي تشبه الإنتاجية وتطور المرض. بعدها تقوم الخلايا B المصابة بـ MDV بإفراز vIL-8 الذي يعمل كعامل كيميائي للخلايا T ويسمح لها بالوصول إليها. بعد اصابه الخلايا للمفاويه المحدده (الخلايا B والخلايا T) والتي تنتشر في كل انحاء الجسم . يسبب تكاثر الفايروس داخل هذه الخلايا الى موت الخلايا المبرمج للخلايا الليمفاوية B و T وهي سمة مميزة تؤدي الى لكبت المناعة.

يتكامل فايروس MDV بشكل خاص مع جينوم خلايا T + CD4 مما يتيح الهروب من الكشف المناعي وهنا تبدأ العدوى الفايروسية الكامنة.

لا يتم تمييز في النمط الظاهري لخلايا T + CD4 المصابة مبكرًا بعلامات على سطح الخلية. تهاجر خلايا T + CD4 المصابة بالعدوى المبكرة والمنشطة بشكل خفي إلى مواقع التكاثر الجلدية وهي جريب الريش ، والتي سوف تبدأ بطرح الفايروس واعداه الاصابه مره اخرى .

بعد إصابة ظهارة جريب الريش سوف يؤدي الى تكاثر الفايروس بشكل كامل . تؤدي الإصابة بظهارة الريش إلى إفراز الفيرون في قشرة الجلد والغبار والذي سوف يكون كمصدر رئيسي لانتشار الفايروس داخل القاعة .

الانتقال الأفقي هو الشكل الوحيد المعترف به لحد الان نتيجة التلوث البيئي والعدوى في الظروف الغير جيدة والغير معقمة . هذا باختصار عن كيفية انتقال هذا المرض وكيفيه تكاثره داخل جسم الدجاجة وهروبه من الجهاز المناعي .

بعد استنشاق بقايا الريش او الغبار الحاوي على فايروس الماريك سوف يقوم بالنزول الى رئه الدجاجة ، أثناء الإصابة المبكرة ، وسوف يحفز الفايروس إفراز السيتوكينات والعوامل الكيميائية التي تساعد في جذب الخلايا B إلى موقع الإصابة اي في الرئه .

أحد اهم الكيموكاينات المحددة هو IL-8 الفايروسي الذي يشبه CXCL13 وهو مهم جدا حيث يقوم في تجنيد خلايا الجهاز المناعي إلى موقع تكاثر الفايروس . ويتم تعريف الفايروس على أنه متمثل لجين IL-8 الموجود في المضيف.

IL-8 له دور محدد جيداً كجزء كيميائي للخليه T والخلايا B ومن هنا يبدأ المرض بالتنقل واصابه الجسم . وهذه هي طريقه الفايروس في جذب الخلايا المناعيه ويعددها الدخول اليها والتكاثر في داخلها ومن ثم الانتشار في باقي جسم الدجاجة .

وقد اتفق العلماء مع الفكرة القائلة بأن تجنيد الخلايا للمفاويه مثل الخلايا B إلى موقع تكاثر الفايروس هو خطوة أساسية مهمه لنقل الفايروس وانتشاره داخل الجسم . لذلك يؤدي التحلل الفايروسي في الخلايا B إلى انخفاض حاد في إنتاج الاجسام المضادة الكلي والقدرة على محاربة الاصابه .

أن انتشار الفايروس إلى أعضاء مختلفة بطريقة مرتبطة بالخليه يؤدي إلى عدوى جهازية. قد تكون الخلايا B المصابة قادرة أيضاً على إنتاج mRNA vIL-8 الذي سيكون له نشاط كيميائي للخلايا T . وبالتالي ، فإن الخلايا B المصابة قادرة على تجنيد الخلايا T التي من شأنها أن تسمح بنقل فايروس MDV من الخلايا B المصابة إلى الخلايا T المنشطة. يؤدي التكاثر الفايروسي في الخلايا T أيضاً إلى انحلال خلوي، يستهدف فايروس MDV بشكل خاص مجموعات فرعية من الخلايا CD4 + T وتؤدي هذه العدوى إلى انتقال الفيروس والتهرب المناعي وهو المهم في هذه المرحله .

هذا الجزء الاول من لحظه دخول فايروس الماريك وتكاثره .

ان شاء الله سوف اكمل الجزء الثاني بعد ايام .

خلاصه الحديث ان الخلايا التي يحتاجها مرض الماريك هي خلايا الرئه ، ومنطقه دخوله هو الجهاز التنفسي ومنطقه انتشاره هو الريش وبقايا الجلد والغبار ،وبصيلات الريش .

اسف للاطاله ، زكاه العلم نشره

اخوكم الدكتور

ميلاد ابراهيم عريبي

٢٠٢٢-٤-٥