

## دراسة نسجية لتأثير لقاح ميرك على لقاحي النيوكاسل والتهاب القصبات الخمجي في الدجاج البياض

حلا محسن جارو طارق سالم قبع

كلية الطب البيطري / جامعة الموصل

### الخلاصة

اجريت هذه الدراسة لتقييم التأثيرات النسجية المرضية للقاح الميرك على الدجاج الملقح بالنيوكاسل والتهاب القصبات الخمجي استعملت 240 فرخة قسمت الى ثمانية مجاميع لقحت بطرق مختلفة وفي اعمار مختلفة ، تم اخذ نماذج من الطحال ، القصبه الهوائية ، جراب فايبرشيا والرئة باعمار 7، 14 ، 21 ، 28 و 35 يوما . ودلت النتائج على وجود تفاوت في الافات المحدثة للاعضاء في المجاميع المختلفة الملقحة بالنيوكاسل والتهاب الشعب الهوائية الخمجي مقارنة بالسيطرة السالبة والسيطرة الموجبة.

### المقدمة

لهذه المشكلة اصبح من الضروري استخدام العتريتان CVI988; HVT لقاحا مزدوجا في تلقيح الدجاج البياض والامهات في العراق (3). كما ان استخدام لقاحات ثنائية وثلاثية لامراض اخرى مثل التهاب جراب فايبرشيا المعدي والتهاب القصبات الهوائية الخمجي قد تتأثر بوجود لقاح الميرك (4). لذلك استهدفت الدراسة الى استخدام لقاح الميرك ومعرفة تأثيره على لقاح النيوكاسل ولقاح القصبات الخمجي وكذلك على الاعضاء ومن ضمنها (الطحال والقصبه والرئة وجراب فايبرشيا).

ويعد مرض الميرك في الدواجن من الامراض الفايروسية المهمة لما يسببه من خسائر اقتصادية في صناعة الدواجن ، اذ يصيب الدجاج البياض في بداية عمر الانتاج مسببا انخفاضاً كبيراً في انتاج البيض تصل نسبته 39-55% ونسبة مرضية 32-70% ونسبة نفوق 2-23% (1). وفي عام 1982 عادت نسبة النفوق الى الارتفاع قليلا ولعل من اهم الاسباب التي ادت الى الارتفاع هو ظهور عترات ضارية جديدة مما اضطر الى استخدام اللقاحات الثنائية (bivalent vaccine) التي تحوي نمطين مختلفين من فايروس الميرك وبذلك عادت نسبة النفوق للانخفاض مرة اخرى (2). وحلا

### المواد وطرائق العمل

تم اخذ النماذج من الاعضاء (الطحال ، جراب فايبرشيا ، القصبه الهوائية و الرئة ) لغرض الفحص النسيجي حسب طريقة Luna (5)

### تصميم التجربة

قسمت الافراخ الى ثمانية مجاميع وكان عدد الافراخ في كل قفص 30 فرخ من مجموع 240 فرخة وكانت كالاتي :-

**المجموعة الاولى:** اعتبرت مجموعة سيطرة موجبة للمجاميع وكانت ملقحة بلقاح الميرك بعمر يوم واحد فقط عن طريق العضل (control Mareks).

**المجموعة الثانية:** لم يتم اعطاؤها اي نوع من اللقاحات واعتبرت مجموعة سيطرة سالبة.

**المجموعة الثالثة:** عمر يوم واحد لقحت بلقاح الميرك عن طريق العضل ولقاح النيوكاسل والتهاب القصبات عن طريق الرش .تم في عمر 14 و 15 يوم لقحت باللقاحين عن طريق ماء الشرب

**المجموعة الرابعة:** عمر يوم واحد لقحت بلقاح الميرك عن طريق العضل مع لقاح النيوكاسل عن طريق الرش ثم في عمر 14 يوم لقحت بالنيوكاسل عن طريق ماء الشرب.

**المجموعة الخامسة:** عمر يوم واحد لقحت بلقاح الميرك عن طريق العضل مع لقاح التهاب القصبات عن طريق الرش ثم في عمر 15 يوم لقحت بلقاح التهاب القصبات عن طريق ماء الشرب.

**المجموعة السادسة:** بعمر يوم واحد تم اعطاؤها لقاحي التهاب القصبات والنيوكاسل عن طريق الرش ثم لقحت بلقاح النيوكاسل بعمر 14 يوم عن طريق ماء الشرب

### الأفراخ

استخدمت في هذه الدراسة افراخ بعمر يوم واحد نوع ايسا براون (ISA) بياض من شركة الامين/ الشلالات وبعدد (240) فرخة وقسمت الى 8 مجاميع تضمنت كل مجموعة (30) فرخة وقد تم تلقيح نصف العدد بلقاح الميرك داخل المفقس عن طريق الحقن في العضل ،بعدها نقلت الافراخ الى بيت الحيوان التابع لكلية الطب البيطري /جامعة الموصل ووضعت بمجاميع داخل اقفاص (تربية ارضية ) معزولة بعضها عن البعض ووزعت 30 فرخ في كل قفص.

### اللقاحات المستخدمة

1- لقاح الميرك CVI988 +Respen HVT: حفظ اللقاح بدرجة (-196) في قناني حاوية على غاز النتروجين السائل وتم اذابة العبوة البالغة (500جرعة) بعد تعرضها الى ماء دافئ وخلطها بالمذيب المرفق من قبل الشركة ومن ثم تم استعمالها للتلقيح

2- لقاح النيوكاسل لقاح حي مضعف لمرض النيوكاسل عترة لاسوتا Newcastle disease vaccine B1 type, lasota -2000 dose

3- لقاح التهاب القصبات الخمجي (انتاج شركة ميربال الفرنسية )  
4- اللقاح المزدوج Massachusetts, B 48 –cevac  
Newcastle disease ،B1 hitchner -1000 dose vaccine B1 type, lasota

### النماذج

وبعدها لقت بلقاح التهاب القصبات بعمر 15 يوم عن طريق ماء الشرب.

**المجموعة السابعة:** بعمر يوم واحد تم اعطاؤها لقاح النيوكاسل فقط عن طريق الرش وفي عمر 14 يوم لقت بلقاح النيوكاسل عن طريق ماء الشرب

**المجموعة الثامنة:** بعمر يوم واحد تم اعطاؤها لقاح التهاب القصبات فقط عن طريق الرش بعمر يوم ثم لقت بلقاح التهاب القصبات عن طريق ماء الشرب بعمر 15 يوم.

## النتائج

### نتائج الفحص النسجي:

#### الطحال

في المجموعة الاولى أظهر الفحص النسجي لطحال الافراخ بعمر 7 أيام و14 يوما ارتشاح الخلايا اللمفية. وفي المجموعة الثانية لا توجد تغيرات في المجموعة هذه ولجميع الاعضاء والاعمار.

وفي المجموعة الثالثة أظهر الفحص النسجي لطحال الافراخ بعمر 7 أيام وجود إحتقان في الاوعية الدموية مع تثخن في جدارها والنزف في متن الطحال وارتشاح للخلايا اللمفية إزدادت شدة تلك التغيرات عند الاعمار 14 و21 يوما مع حصول استنزاف في الخلايا اللمفية وفي المراكز الانتاشية لبعض الجريبات واستمرت تلك التغيرات عند الاعمار 28 و35 يوما

وفي المجموعة الرابعة أظهر الفحص النسجي لطحال الافراخ بعمر 7 أيام وجود الإحتقان في الاوعية الدموية مع ارتشاح كثيف للخلايا اللمفية مع حدوث تثخن في جدار الوعاء الدموي ووجود المراكز الانتاشية الفعالة وازدادت شدة تلك التغيرات عند الاعمار 14 و21 و28 و35 يوما مع حدوث تثخن في محفظة الطحال عند العمر 35 يوما"صورة (1).

وفي المجموعة الخامسة أظهر الفحص النسجي لطحال الافراخ بعمر 7 أيام وجود ارتشاح للخلايا اللمفية في متن الطحال بشكل منتشر وأصبح هذا الارتشاح بشكل عقيدات عند الاعمار 28 و35 يوما مع وجود النزف.

وفي المجموعة السادسة أظهر الفحص النسجي لطحال الافراخ بعمر 7 أيام و14 يوما وجود تثخن في جدار الوعاء الدموي مع ارتشاح للخلايا اللمفية بين الجريبات مع تجمع بؤري للخلايا اللمفية مع حصول تثخن في محفظة الطحال.

وفي المجموعة السابعة أظهر فحص النسجي لطحال الافراخ بعمر 7 أيام و14 يوما وجود تثخن في جدار الوعاء الدموي مع ارتشاح للخلايا اللمفية بين الجريبات مع وجود بعض التجمعات البؤرية للخلايا اللمفية في متن الطحال مع حدوث نزف واحتقان في الاوعية الدموية حيث ازدادت شدة الآفات كلما تقدم عمر الطائر.

وفي المجموعة الثامنة أظهر الفحص النسجي لطحال الافراخ بعمر 7 أيام و14 يوما ارتشاح الخلايا اللمفية ما بين الجريبات مع حصول تثخن في جدار الوعاء الدموي واستنزاف للخلايا اللمفية مع وجود مراكز انتاشية فعالة اما عند العمر 21 يوما أصبح ارتشاح الخلايا اللمفية على شكل عقيدات مع حصول تثخن في محفظة الطحال عند العمر 35 يوما

**الفحص النسجي لجراب فايبرشيا**

المجموعة الاولى أظهر الفحص النسجي لجراب فايبرشيا بعمر 7 و 14 يوما وجود استنزاف للخلايا اللمفية في منطقة اللب للجريبات اللمفية مع حدوث فرط تنسج في ظهارة الطيات ووجود النزف في الحويجزات ما بين الجريبات ثم انخفضت بعمر 28 و35 يوما وفي المجموعة الثانية لا توجد تغيرات في هذه المجموعة ولجميع الاعضاء والاعمار.

وفي المجموعة الثالثة أظهر الفحص النسجي لجراب فايبرشيا بعمر 7 أيام وجود فرط تنسج في ظهارة الطيات مع استنزاف للخلايا اللمفية في منطقة اللب للجريبات إزدادت شدتها عند العمر 21 يوما، كما لوحظ حصول تثخن في الحويجزات ما بين الجريبات عند العمر 28 يوما وحصول الوذمة عند العمر 35 يوما.

وفي المجموعة الرابعة أظهر الفحص النسجي لجراب فايبرشيا بعمر 7 أيام وجود فرط تنسج في ظهارة الطيات مع استنزاف للخلايا اللمفية في منطقة اللب للجريبات وحدث تثخن في الحويجزات ما بين الجريبات كما إزدادت شدة تلك التغيرات في الاعمار المتقدمة 28 و35 يوما.

وفي المجموعة الخامسة أظهر الفحص النسجي لجراب فايبرشيا بعمر 7 أيام و 14 يوما وجود استنزاف للخلايا اللمفية في منطقة اللب للجريبات اللمفية مع وجود فرط تنسج في ظهارة الطيات وإزدادت شدة الآفة في الاعمار 28 و35 يوما.

وفي المجموعة السادسة أظهر الفحص النسجي لجراب فايبرشيا بعمر 7 أيام نفاذ طفيف للخلايا اللمفية في منطقة اللب للجريبات صورة (2) إذ إزدادت شدة الآفة في عمر 21 و35 يوما ولوحظ تثخن في الحويجزات.

وفي المجموعة السابعة أظهر الفحص النسجي لجراب فايبرشيا بعمر 7 أيام وجود استنزاف طفيف للخلايا اللمفية وفي عمر 21 يوما أظهر الفحص تثخن المحفظة مع تجمع بؤري للخلايا اللمفية وإزدادت شدة الآفة عند الاعمار 21 و28 يوما.

المجموعة الثامنة لوحظ فرط تنسج في ظهارة الطيات ونفاذ طفيف للخلايا اللمفية في منطقة اللب للجريبات بعمر 7 و 14 يوم، مع استمرار تلك التغيرات عند الاعمار المتقدمة.

#### القصة الهوائية

المجموعة الاولى لوحظ بالفحص النسجي للقصة وبعمر 7 و 14 يوما وجود ارتشاح للخلايا اللمفية مع حصول النزف وبعمر 28 يوما لوحظ فرط التنسج في الظهارة مع حصول النزف وتزداد شدة الآفات كلما تقدم العمر.

وفي المجموعة الثانية لم تلاحظ تغيرات نسجية في هذه المجموعة في جميع الاعمار

وفي المجموعة الثالثة أظهر الفحص النسجي للقصبة الهوائية للافراخ عند العمر 7 أيام حدوث فرط تنسج في ظهارة القصبة الهوائية مع انسلاخ للاهداب إذ ازدادت شدة تلك الافات في الاعمار المتقدمة

وفي المجموعة الرابعة أظهر الفحص النسجي للقصبة الهوائية في الافراخ بعمر 7 أيام وجود إرتشاح الخلايا اللمفية وازدادت شدة الافة عند عمر 14 يوما" اذا لوحظ توسف الطبقة الظهارية للقصبة الهوائية مع حصول النزف.

وفي المجموعة الخامسة أظهر الفحص النسجي للقصبة الهوائية للافراخ عند العمر 7 و14 يوما" حدوث فرط تنسج في ظهارة القصبة الهوائية مع ارتشاح للخلايا اللمفية في الطبقة تحت المخاطية مع فقدان الاهداب والنزف وازدادت شدة تلك التغيرات عند الاعمار 21 و28 و35 يوما" صورة (3).

وفي المجموعة السادسة أظهر الفحص النسجي للقصبة الهوائية للافراخ بعمر 7 أيام وجود فرط تنسج في ظهارة القصبة الهوائية مع ارتشاح بؤري للخلايا اللمفية وفقدان الاهداب في خلاياظهارة القصبة الهوائية مع حدوث توسف في أجزاء من ظهارة القصبة الهوائية عند الاعمار 28 و35 يوما".

وفي المجموعة السابعة أظهر الفحص النسجي للقصبة الهوائية للافراخ عند العمر 7 أيام حدوث فرط تنسج في خلايا الطبقة الظهارية للقصبة وارتشاح للخلايا اللمفية في طبقة العضلات الملساء مع وجود احتقانات في الاوعية الدموية ازدادت شدة الافة كلما تقدم الطائر بالعمر .

وفي المجموعة الثامنة أظهر الفحص النسجي للقصبة الهوائية للافراخ عند العمر 7 أيام حدوث فرط تنسج في خلايا الطبقة الظهارية للقصبة وتوسف أجزاء من الظهارة مع فقدان الاهداب وارتشاح للخلايا الالتهابية في الطبقة المخاطية والمصلية.

**نتائج الفحص النسجي للرئة:**

المجموعة الاولى أظهر الفحص النسجي للرئة ارتشاح الخلايا الالتهابية، إذ لوحظ ازدياد الارتشاح كلما تقدم عمر الطير.

وفي المجموعة الثانية لم يلاحظ وجود تغيرات في الرئة.

وفي المجموعة الثالثة أظهر الفحص النسجي لرئة الافراخ بعمر 7 أيام وجود ارتشاح في الخلايا اللمفية وكذلك انسلاخ في ظهارة الاسناخ الرئوية وازدادت شدة الافة في الاعمار 21 و28 و35 يوما".

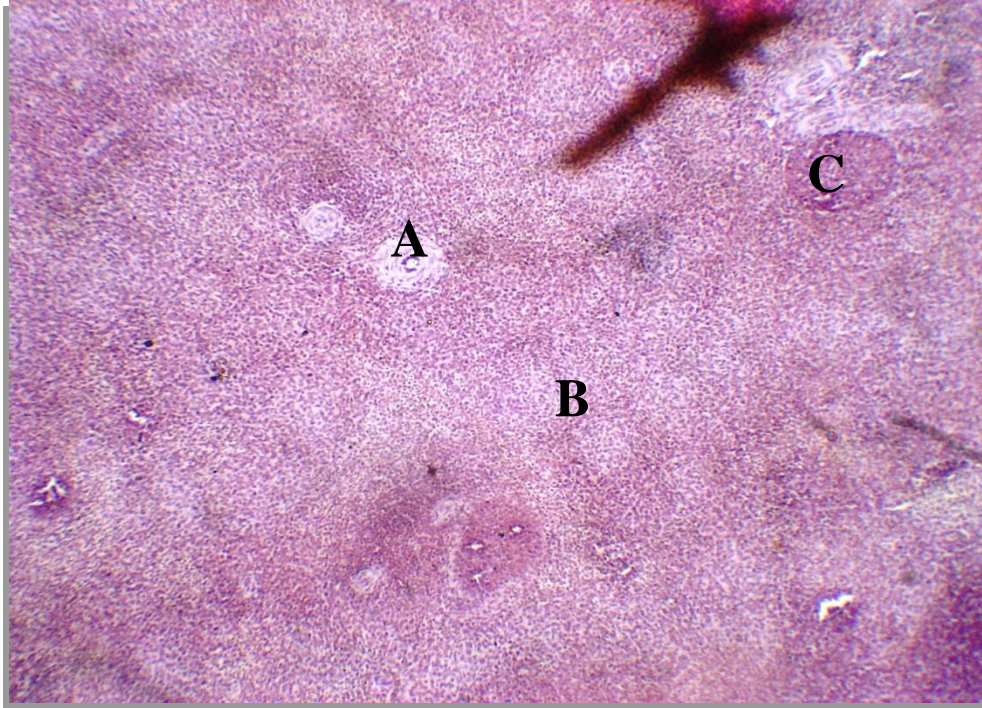
وفي المجموعة الرابعة لوحظ بالفحص النسجي لرئة الافراخ بعمر 7 أيام ظهور احتقان شديد في الوعاء الدموي مع نزف في متن الرئة وارتشاح الخلايا الالتهابية مع حصول النفاخ، وفي عمر 21 يوما" ظهر نزف داخل الاسناخ الرئوية مع انسلاخ في ظهارة الاسناخ و ارتشاح الخلايا الالتهابية صورة (4).

وفي المجموعة الخامسة أظهر الفحص النسجي لرئة الافراخ بعمر 7 أيام اتساع الحيز بين الفصيصات الرئوية مع تتخن الحويجزات ما بين الفصيصات.

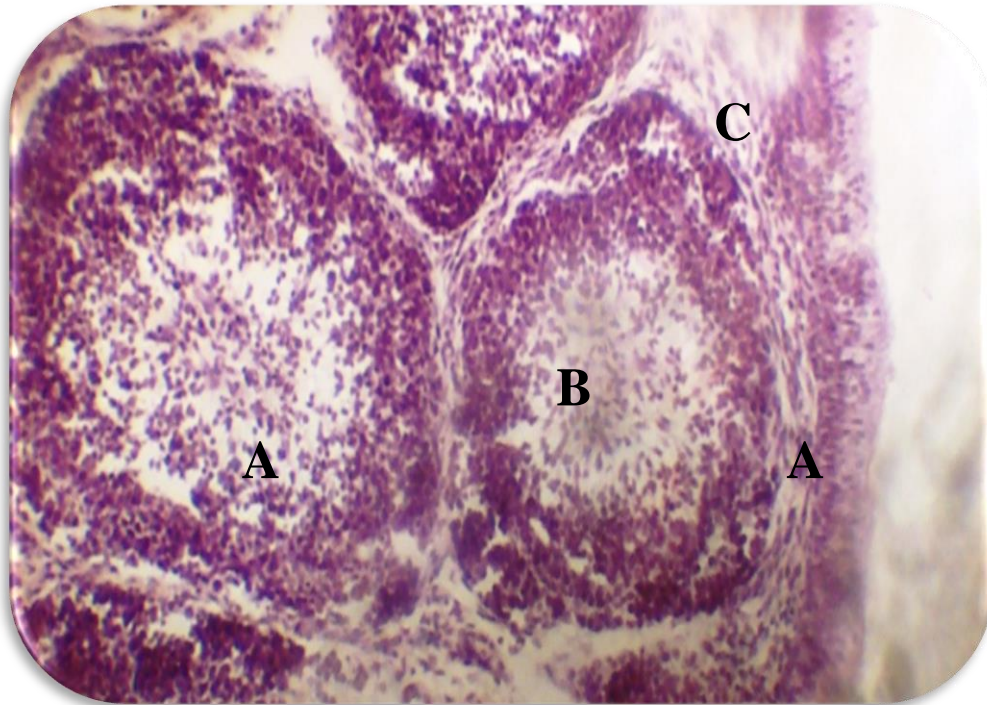
وفي المجموعة السادسة أظهر الفحص النسجي لرئة الافراخ بعمر 7 أيام وجود ارتشاح شديد للخلايا الالتهابية مع وجود احتقان الاوعية الدموية و اتساع الحيز بين فصيصات الرئة وعند الاعمار 14 و21 يوما" لوحظ تتخن الحويجزات بين الفصيصات الرئوية وفي عمر 35 يوما" لوحظ تجمعاً "بوريا" و للخلايا اللمفية ونزف في متن الرئة.

وفي المجموعة السابعة أظهر الفحص النسجي بعمر 7 أيام وجود ارتشاح الخلايا الالتهابية والنزف في متن الرئة حيث ازدادت شدة تلك التغيرات عند الاعمار 21 و28 و35 يوما".

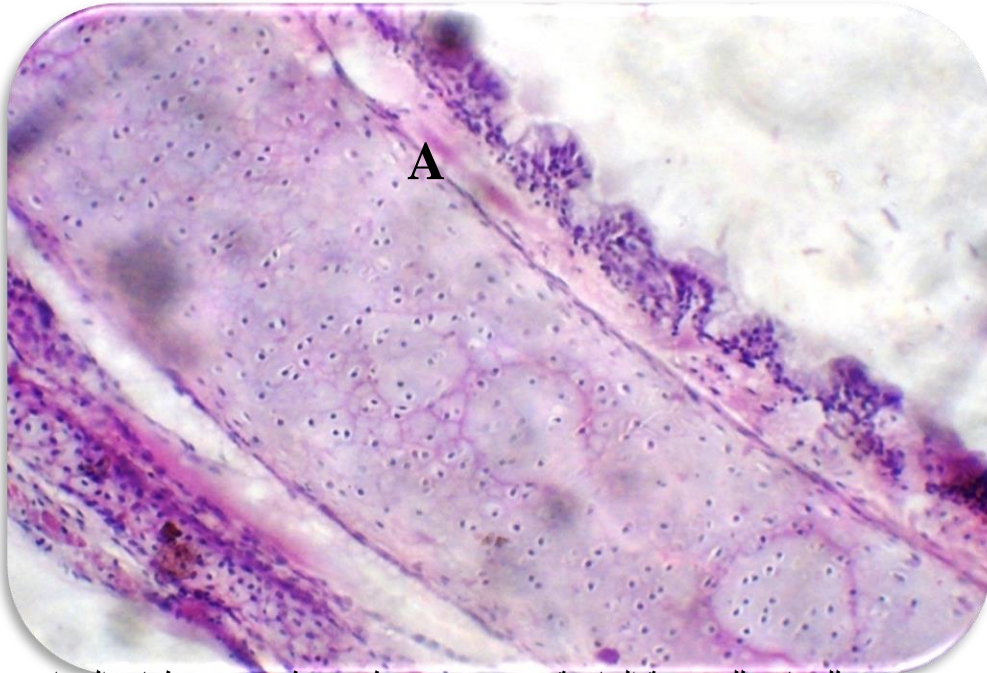
وفي المجموعة الثامنة إذ أظهر الفحص النسجي لرئة الافراخ بعمر 7 أيام وجود ارتشاح الخلايا الالتهابية في متن الرئة وحصول النفاخ وازدادت شدة الافات كلما تقدم عمر الطير .



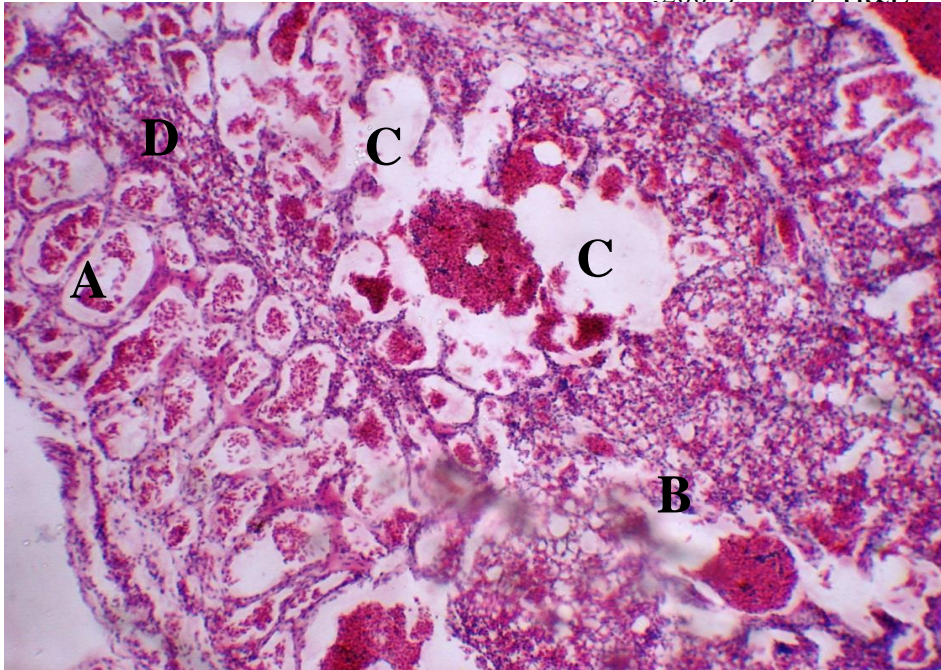
صورة (1): فحص نسجي للطحال المجموعة الرابعة بعمر 20 يوم، يظهر تثخن في جدار الوعاء الدموي مع تضيق في التجويف (A)، ارتشاح الخلايا الالتهابية (B)، مركز انتاشي فعال (C). الصبغة H&E، قوة التكبير 165.



صورة (2): فحص نسجي للجراب فابريشيا للمجموعة الرابعة بعمر 7 يوم، يظهر وضوح فرط التنسج (A)، نفاذ شديد للخلايا اللمفية في منطقة اللب للجريبات (B)، تثخن في حويصلات الجريبات (C). الصبغة H&E، قوة التكبير 400.



صورة (3): فحص نسجي للرغامي للمجموعة الخامسة بعمر 2 يوم، يظهر فرط تنسج في ظهارة الرغامي مع انسلاخ الاهداب (A). الصبغة H&E، قوة التكبير 200.



صورة (4): فحص نسجي للرئة للمجموعة الرابعة بعمر 2 يوم، يظهر نزف داخل الحويصلات (A)، انسلاخ في ظهارة الحويصلات (B)، emphysema (C)، ارتشاح الخلايا الالتهابية (D). الصبغة H&E، قوة التكبير 165.

#### المناقشة

إستنزاف في الخلايا اللمفية وهذا يتفق مع الباحثين (9) وكذلك إتفق مع (10) إذ أشار إلى زيادة إستنزاف الخلايا اللمفية مع تكاثر عدد العقيدات اللمفاوية ، وأظهرت نتائج الفحص النسجي للطحال في المجاميع الخامسة والسادسة والسابعة والثامنة وجود العقيدات اللمفية (تجمعات الخلايا اللمفية) في الاعمار المتقدمة 28-35 وهذا إتفق مع ما ذكره الباحثان (11) ، وكذلك الباحثين (12) ، أما المجاميع الملقحة باللقاح المزدوج

أظهرت نتائج الفحص النسجي للطحال في المجاميع المعاملة بلقاح الميرك وهي الاولى والثالثة والرابعة والخامسة وجود الاحتقان في الاوعية الدموية والنزف في متن الطحال وازدادت شدة التغيرات مع إستنزاف طفيف للخلايا اللمفية بعد الحقن بلقاح الميرك يعود السبب في ذلك الى إعطاء لقاح الميرك وهذا إتفق مع الباحث(6) ، والباحث(7) لكن هذه النتيجة لا تتفق مع الباحثين (8) ، أما المجموعة الثالثة فقد وجد

، أما المجموعة الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة والسابعة والثامنة أظهر الفحص النسجي للجرباج وجود إستنزاف طفيف في الخلايا اللمفية في منطقة اللب للجربيات اللمفية مع حدوث فرط تنسج في ظهارة الطيات عند إعطاء اللقاح وهذا إتفق مع الباحث (6). ولوحظ من نتائج الفحص النسجي للقصبة الهوائية للمجاميع الاولى والثالثة والخامسة والسادسة والسابعة والثامنة حدوث فرط تنسج في ظهارة القصبة الهوائية مع إنسلاخ للاهداب وهذا يعود إلى وجود الفايروس وتكاثره وهذا إتفق مع الباحثين (16) حيث أشار إلى أن الرغامي هو العضو الهدف والملائم لنمو الفايروس وخصوصاً التهاب القصبات الخمجي وتكاثره، أما المجاميع الرابعة والخامسة والسابعة والثامنة لوحظ فقدان الاهداب وهذا إتفق مع الباحثين (13) و (17). إذ أشاروا إلى أن تكاثر الفايروس يحدث في الخلايا الظهارية المهديبة للرغامي مسبباً إزالة الاهداب مع وجود تفاعل التهابي في الرغامي وجاء هذا مطابقاً لما ذكره (18). أظهرت نتائج الفحص النسجي للرئة في المجاميع المعاملة باللقاحات المختلفة إذ لوحظ أن التغيرات المرضية النسجية متفاوتة في شدتها ويرجع ذلك إلى أن هنالك متغيرات عدة مستضدية للفيروس والتي تختلف في شدة إمرضيتها وكذلك فإن الافات المرضية تزداد شدتها عند الإصابة الثانوية والتي ينتج عنها تغيرات نسجية ناتجة عن عملية التهابية مشابهة لما ذكره (19)، إذ لوحظت التغيرات المرضية النسجية في الرئة كانت بسبب إنتشار الفايروس إذ يحدث تفاعل التهابي وهذا جاء مطابقاً لما ذكره (18) وفي المجاميع الرابعة والخامسة والسادسة والسابعة والثامنة لوحظ النزف وإحتقان الرئة وإرتشاح الخلايا الالتهابية وهذا جاء متفقاً مع الباحث (20) إذ أشار إلى وجود نخر ونزف في المقاطع النسجية المرضية مع إرتشاح الخلايا الالتهابية فضلاً عن وجود نضحة مصليّة.

وهي المجموعة الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة أظهرت نتائج الفحص النسجي وجود قلة نسبية في الخلايا اللمفية وهذا أشار إليه الباحثين (6) إذ أشاروا إلى حدوث نقص نسبي في الخلايا اللمفية بعد الحقن باللقاح المزدوج لمرض المارك ، وكذلك إتفق مع الباحثين (13)، وقد لوحظ وجود إرتشاح كثيف للخلايا اللمفية في المجاميع الخامسة والسادسة والسابعة وهذا إتفق مع الباحثين (14)، إذ أشاروا إلى حدوث إرتشاح الخلايا اللمفية الكبيرة والصغيرة والخلايا الشبكية وبالاخص حول الاوعية الدموية الشعرية وفي بعض الاحيان في المحفظة الليفية والطبقة تحت المصلية. في حين أظهرت نتائج الفحص النسجي لجرباج فايبرشيا وجود الاستنزاف للخلايا اللمفية في منطقة اللب للجربيات مع حدوث النزف في الحويجزات ما بين الجربيات إزدادت شدتها في الاعمار المتقدمة 28 و35 يوماً مع حدوث ضمور في منطقة قشرة الجرب و هذا يعود إلى تأثير إعطاء لقاح الميرك وهذا إتفق مع الباحثين (6) اللذين ذكروا وجود إستنزاف الخلايا اللمفية بعد اللقاح بالميرك، وفي المجموعة الثالثة والرابعة والسادسة والسابعة والثامنة إذ أظهرت نتائج الفحص النسجي لجرباج فايبرشيا وجود تنخس في الحويجزات ما بين الجربيات إذ إتفق مع ما ذكره الباحثين (8)، إن حدوث فرط التنسج في ظهارة الطيات لجميع المجاميع يعود سببه إلى إعطاء اللقاحات التي تقلل الخلايا اللمفية وهذا إتفق مع الباحثين (6) وأظهرت نتائج الفحص النسجي للمجموعة الرابعة لجرباج فايبرشيا ضمور في الجربيات بسبب إعطاء اللقاح النيوكاسل والميرك وهذا إتفق مع الباحثين (14) اللذين ذكروا بأن التغيرات النسجية التي تحدث في جرباج فايبرشيا هي حدوث الضمور الشديد مع حدوث تغيرات تنكسية في الجربيات مع نخر وقلة في الخلايا اللمفية مؤدياً إلى تكوين الاكياس وجاء هذا متفقاً مع الباحث (15) الذي أشار إلى إرتشاح الخلايا اللمفية بين الجربيات للمفاوية في كل من القشرة واللب

### المصادر

- 1- EL-Meligy, A.A., Basher, H.A. and Azab, A. (1988). Pathological studies on Mareks disease outbreaks in north Iraq. Zagazig. Vet. J. 16:4:110-125.
- 2- Payne, L.N. (1985). Mareks disease, Martinus Nijhoff publishing, Boston, U.S.A. PP:1-3.
- 3- Basher, H.A., Qubih, T.S., Hassan, S.M. and Azab, A. (1991). Comparative efficacy of Mareks disease vaccines. Iraq. j. Vet. Sci. 4: (2).
- 4- زاهد، عبد الامير حسين، جعفر، نوال صالح، الينا، انطوان صيري (2005). تطبيق طريقة التلقيح في اجنة الدجاج باستخدام لقاح نيوكاسل وكبورو ونيوكاسل
- المزدوج، المجلة الطبية البيطرية العراقية، المجلد (29). العدد الثاني.
- 5- Luna, L.G. (1968). Manual of histological staining methods of the Armed Forces Institute of pathology. 3<sup>rd</sup> ed. The Blakiston Division. McGraw-Hill Book Company, New York.
- 6- Pruthi, A.K., Gupta, R.K. and Sadana, J.R. (1987). Efficacy of a bivalent vaccine against Marek's disease. Res. Vet. Sci. 42 (2): 145 – 149.
- 7- Morimura, T., Cho., K.O., Kudo, Y., Hiramoto, Y. Ohashi, K., Hattori, M., Sugimoto, C. and Onuma, M. (1999). Anti-viral and anti-

- Sakuma, S and Gohda,M. (2000 ) . Epithelil cell kinetics in the inflammatory process of chicken treachea infectious bronchitis virus J.Vet Med Sci.62(2):129-134 .
- 14- Saif, Y.M. , Barne H.J., Glisson , J.R. , Fadil , A.M. ,Medouglad, L.R. and Swayne,D.E.(2008).Marek's disease.Diseases of poultry .12<sup>th</sup> ed. Pp:449-490.
- 15- الشيخلي، فؤاد، (1982). امراض الدواجن، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مطبعة جامعة الموصل
- 16- Ignjatovic,J.and Sapats,S. (2000). Avian infectious bronchitis virus. Rev.Sci,Tech.19 (2):493-508.
- 17- Alexander,D.J.,Cough,M.S. (1997). Isolation of avian infectious bronchitis virus from experimentally infected chickens Res.Vet.Sci.23:344-347.
- 18- Cavanagh ,D.,Nagi,S.A. (2003). Infectious Bronchitis-In:Barnes, H.J., Glisson, J.R., Fadly, A.M.,Mc Dougald,L.R.and Swayne,D.E.Disease of poultry.11 th Ed.Black well publishing company,USA,pp.101-141.
- 19- Hofstad,M.S. (1984). Infectious bronchitis, In :Hofstad, M.S., Barnes, H.J., Calnek, B.W., Reid, W.M. and Yoder,H.W.Diseases poultry 8 th Edi.lowa state university press, Ames, Iowa, USA,PP.429.
- 20- Mattijs,M.G.,Van Eck,J.H. Landman, W.J. and Stegman J.A.(2003) .Ability of Massachusetts-type infectious bronchitis virus to increase colibacillosis susceptibility in commercial broilers : areaction and restriction fragment length polymorphism analysis .Avian Dis.37(1):194 – 202.
- tumor effects induced by an attenuated Marek's disease virus in CD4- or CD8-deficient chickens. Arch. Virol. 144 (9): 1809 – 1818.
- 8- Biljana, M. , Ana, R. , Ruzica, A. , Ljilana, D. and Mileva, M.(2008). Changes in lymphatic organs of layer chickens following vaccination against Marek's disease: histological and stereological analysis. Acta veterinaria (Beograd) . vol.58,(1) , : 3 – 16.
- 9- Nakamural,K.Othsu,N.;Nakamura,T.Ya mamoto,Y.Yamada,M.Masel,M.a nd Imai K. (2007) Pathologic and immunohistochemical studies of Newcastle disease (ND) in broiler chickens vaccinated with ND: severe nonpurulant encephalitis and necrotizing pancreatitis. National Institute of animal Health, Tsukuba, Ibaraka 305-0856, Japan Email: Kn1122@ affrc. go. ip.
- 10- Kommers G.D.;King, D.J.;Seal, B.S.; Camichael K.P. and Brown,C.C. (2002).Pathogenesis of Six pigean-origin Isolates of Newcastle disease virus for domestic chicken, Vet. Path. J. 39:353-359.
- 11- Baigent , S.I. and Davison ,T.F.(1999) . Development and composition of laymphoid lesion in spleen of Marek's virus infected chickens, of Marek's disease .Avaian pathol.128:287-300.
- 12- EL-Shamy , S.A.and Abd, EL-Hafez,A.(2003).Clinical and pathological study on Marek's disease in broiler chickens in upper Egypt .Assiut Vet. Med. J.44 :228-238.
- 13- kotani, G.D., Shirashi,Y. Tsukkamoto, Y., Kuwamura ,M.,Yamate,J.,

---

## **Histological study of the effect of Marek's vaccine on Newcastle and Infectious bronchitis vaccines on layers**

H.M.Jaro                      T.S.Qubih  
Coll. of Vet. Med. /Unive. of Mosul

### **Abstract**

This study was conducted to evaluate the histopathological effect of Marek's vaccine on chicken vaccinated by Newcastle disease and infectious bronchitis vaccines . 240 chicken were used divided in eight groups , and vaccine by different route at different ages . samples of spleen, Fabrius busra trachea and lung were taken at 7 , 14 , 21 , 28 , & 35 days for histopathology. The result indicated that there was variable change in groups , vaccinated with Newcastle disease and infectious bronchitis vaccines comparable to the negative & positive groups.