الملخص العربي

تقييم المولد المضاد الإخراجي الإفرازي لحماية الأغنام من الديدان الكبدية العملاقة

تعتبر الدودة الكبدية (فاشيولا هيباتيكا أو فاشيولا جايجانتيكا) واحدة من أهم الديدان الطفيلية التي تصيب الحيوانات وخاصة الأغنام والأبقار والجاموس ، وهي تهدد وبشدة حياة هذه الحيوانات عن طريق خفض إنتاجيتها. هذا وتعتبر الأغنام من أكثر الحيوانات إصابة بهذه الطفيليات والتي تؤدي إلى نفوق نسبة عالية منها وخاصة في المرحلة الحادة من المرض.

وقد حاولنا في هذه الدراسة حماية الأغنام ضد الإصابة بالفاشيولا (مرض الدودة الكبدية) عن طريق تحصينها بمستخلصات الديدان البالغة. وقد تضمنت طريقة التحصين تقسيم عدد ستة خراف إلى مجموعتين (ثلاثة خراف لكل مجموعة) ، وقد تركت المجموعة الأولي كمجموعة ضابطة (معدية) غير محصنة ، أما المجموعة الأخرى فقد تم تحصينها باستخدام المواد الإخراجية الإفرازية المستخلصة من الدودة البالغة والتي تم إعطائها مع قاعدة حاملة من نوع فروند. وقد تم اختبار المجموعتين تحت نفس الظروف وبعد ذلك تم تقييم النتائج التي توصلنا إليها عن طريق الفحص الطفيلي والفحص الإكلينيكي وإجراء الصفة التشريحية لمعرفة حجم الإصابة وأيضا التغيرات الباثولوجية الناتجة.

بالنسبة للفحص الطفيلي تم عد بويضات ديدان الفاشيولا في المجموعتين بعد ١٢ – ١٥ أسبوعا من بدء العدوى. وكذلك تم عد الديدان البالغة في أكباد الأغنام المختبرة في المجموعتين، كما تم حساب كمية الصفراء الناتجة من الحويصلات المرارية لكل الأغنام بعد ذبحها خلال١٥ أسبوع من بدء العدوى.

تم تدعيم نتائج الفحص الطفيلي عن طريق تعيين بعض مقاييس الدم مثل البروتينات (ويشمل البروتين الكلي – الزلال – الجلوبيولين – نسبة الزلال/الجلوبيولين) وكذا إنزيمات الدم والتي تنشأ أصلا من الكبد فيمكنها أن تدل علي حالته مثل الألانين أمينو ترانسفيريز والأسبارتيت أمينو ترانسفيريز والألكالاين فوسفاتيز، و تم قياسها في الدم طوال فترة التجربة.

وأخيرا ، تم تأكيد النتائج عن طريق فحص الصفة التشريحية لأكباد الأغنام المذبوحة. كل هذه النتائج تشارك معا في الحصول علي تقييم كامل للتحصين المستخدم لحماية الأغنام ضد مرض الفاشيولا.

من خلال نتائج الفحص الطفيلي تبين أن متوسط عدد بويضات دودة الفاشيولا في حيوانات المجموعة المصابة في الفترة من الأسبوع الثاني عشر إلى الأسبوع الخامس عشر بعد العدوى وجدنا أن متوسط عدد البويضات في الأسبوع الثاني عشر كان **٣٥.٦٦ ± ٤.٨١** في المجموعة الغير محصنة بينما كان **٣٣ ± ٢.٦٥** في المجموعة المحصنة ، في الأسبوع الثالث عشر كان متوسط عدد البويضات **١٦٩ ± ٤٢.٥٢** في المجموعة الغير محصنة بينما كان **١٦٠.٦٧ ± ٢٠.٥١** في المجموعة المحصنة ، وفي الأسبوع الرابع عشر بعد العدوى حيث ظهر الأختلاف المعنوي الوحيد بين الأسابيع الأربعة الأخيرة (**عند درجة معنوية ٠.٠٥**) فكان متوسط عدد البويضات **٥٦٥ ± ٧٤.٤٧** في المجموعة الغير محصنة بينما كان العدد **٣١٢.٣٣ ± ٤٦.٣١** في المجموعة المحصنة ، وأخيرا في الأسبوع الخامس عشر كان متوسط عدد البويضات **١٨٤ ± ٤٥.٧٤** في المجموعة الغير محصنة بينما كان **١٧٩ ± ٦١.٠٧** في المجموعة المحصنة. وأيضا أظهرت الدراسة أن متوسط عدد الديدان البالغة الناتج عن الصفة التشريحية تفاوت باختلاف معنوي (**عند درجة معنوية ٠.٠٥**) في المجموعتين : فكان **٣٤.٣٣ ± ٤.٩١** في أغنام المجموعة الضابطة الغير محصنة ، بينما وصل الي **١٥.٦٧ ± ٢.٣٣** في أغنام المجموعة المحصنة. وأكثر من ذلك وجد أن متوسط كمية الصفراء كان أقل في المجموعة المحصنة عنها في المجموعة الضابطة الغير محصنة باختلاف معنوي (**عند درجة معنوية ٠.٠٥**) ، فكان **١٥.٣٣ ± ٠.٣٣** في أغنام المجموعة الضابطة الغير محصنة ، بينما كان **٧.٣٣ ± ١.٨٥** في أغنام المجموعة المحصنة.

وقد أظهرت نتائج الفحص السيرولوجي علي عينات السيرم المأخوذة من كل الأغنام المختبرة أن مستوي الأجسام المضادة في المجموعة المحصنة بالمستخلص الإفرازي الإخراجي كان أعلي منه في المجموعة الضابطة المعدية باستخدام الاختبار المناعي الأنزيمي المترابط (**ELISA**).

كما أظهرت نتائج الفحص الإكلينيكي في المجموعة المحصنة ارتفاع غير معنوي في مستوي نشاط إنزيمات**ALT** و**AST** و**ALP** طوال فترة التجربة. باستثناء نشاط إنزيم الألكالين فوسفاتيز(**ALP**) فقد كانت له زيادة معنوية في الأسبوع الرابع والأسبوع الخامس بعد العدوى فقط. وقد بينت التغيرات في بروتينات الدم في المجموعة المحصنة زيادة معنوية في

نسبة البروتين الكلي خلال الفترة من الأسبوع السادس إلى الأسبوع التاسع بعد العدوى ، ولم تحدث تغيرات معنوية في مستوي الزلال كما وجد تغير تصاعدي في مستوي جلوبيولين الدم وكانت الزيادة معنوية في الفترة من ٣ إلى ٩ أسابيع من بدء العدوى ، وأخيرا وجد نقص ثابت في نسبة الزلال/الجلوبيولين طوال فترة التجربة والتي أرجعناها إلى زيادة مستوي الجلوبيولين كرد فعل ضد الطفيل.

وأيضا كانت التغيرات الهستوباثولوجية مميزة لتفرق بين المجموعتين: فبالنسبة للتغيرات في القنوات الصفراوية شهدت المجموعة المحصنة تأثيرات أقل من المجموعة الضابطة ، وهذه التغيرات متمثلة في قلة النكرزة، قلة الأنزاف، قلة التليف بالإضافة إلى قلة تكوين قنيات صفراوية جديدة كما انعدم وجود الديدان البالغة في مسار القنوات الصفراوية عند الفحص الميكروسكوبي. وكانت حالة النسيج الكبدي نفسه مميزة في هذه المجموعة المحصنة حيث كانت بنسبة أقل من المجموعة الضابطة وشملت هذه التغيرات قلة موت أنسجة الكبد. بالإضافة إلى ذلك، دلت حالة الحويصلات المرارية أيضا علي قلة التغيرات الباثولوجية في المجموعة المحصنة عنها في المجموعة الضابطة فشهدت قلة النسيج السرطاني بها و قلة التليف و قلة النكرزة وقلة موت الخلايا.