SOME STUDIES ON THE EFFECT OF BCG ON TICK-BORNE PROTOZOAL PARASITES OF CATTLE

Thesis

PRESENTED By :

Ahmed Mohamed Anwar Sayed Wahba

B. V. Sc.

Faculty of Veterinary Medicine

Cairo University

FOR THE DEGREE OF

M. V. Sc.

(Parasitology)

UNDER THE SUPERVISION OF

Prof. Dr. Mohamed K. Selim

Prof. of Parasitology

Faculty of Veterinary Medicine

Cairo University

Prof. Dr. Abd El-Hai El-Refail

Prof. of Parasitology

Animal Health Research Institute

Agriculture Research Center

Thesis Presented To

Faculty of Veterinary Medicine

CAIRO UNIVERSITY

1985

www.manaraa.com

SUMMARY

The present study was carried out to investigate on the effect of BCG vaccine on tick-borne protozoal parasites; Babesia and Theileria species in cattle.

Two trials were carried out: a laboratory controlled trial in the Animal Health Research Institute, and a field trial in a governmental farm at Beni Swef. The first trial was carried out on 5 cross-Friezian calves to study the effect of I/D injection of BCG vaccine on both Babesia and Theileria spp.

The results showed that the dosage of BCG given has stimulated a resistance in the calves against infection with Babesia bigemina. Also these results revealed that the spleen had played an important role in the production of such resistance. The interval between injection with BCG vaccine and infection with B. bigemina to allow the development of the immunizing effect of the vaccine, must be not less than 28 days.

In this experiment, it has been found that I/D injection of BCG has no effect on Koch's blue bodies.

The second trial was under taken in the field on 49 calves, to study the effect of BCG vaccine injected either intradermally or subcutaneously on B. bigemina and T. annulata. For comparison, Imizol was tried as a drug

www.manaraa.com

recommended to be used in piroplasmosis. The results revealed that, the resistance produced by I/D injection of BCG against B. bigemina in calves has protected them for a period of 6 months post-injection. However, in case of treatment with Imizol, B. bigemina parasites reappeared again in R.B.Cs on 3rd-5th month post-treatment. On the other hand, the S/C route of injection of BCG vaccine has no effect on B. bigemina in calves.

concerning T. annulata, it was demonstrated that the I/D injection of BCG showed some resistance against the erythrocytic stages, this resistance has continued for 6 months post-injection. In case of treatment with Imizol, the erythrocytic stages of T. annulata reappeared again on the 8th week-3rd months post-treatment. The Koch's blue bodies were not significantly affected by both I/D injection of BCG or treatment with Imizol. The S/C route of injection of BCG vaccine has no effect against T. annulata infection, either the erythrocytic stages or the Koch's blue bodies.

www.manaraa.com

بعض الدراسات عن أثر لقاح بى. سى. جى على الطفيليات الاولية المنقولة بالقراد للأبقار

رسالة مقدمة من

ط. ب/ احمد محمد انور سيد وهبة

بكالوريوس طب وجراحة الحيوان

(جامعة القاهرة)

للحصول على درجة الماجستير

فى العلوم الطبية البيطرية

(طفيليات)

(تحت اشراف)

الأستاذ الدكتور

محمد كمال سليم

أستاذ الطفيليات

ورئيس قسم الباثولوجيا والطفيليات

كلية الطب البيطرى (جامعة القاهرة)

الأستاذ الدكتور

عبد الحى حامد الرفاعى

أستاذ الطفيليات

ومدير معهد بحوث صحة الحيوان بالدقى

مركز البحوث الزراعية

رسالة مقدمة

الى

كلية الطب البيطرى (جامعة القاهرة)

١٩٨٥

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

"بسم الله الرحمن الرحيم"

الملخص العربى

بعض الدراسات عن أثر لقاح بى ·سى ·جى على الطفيليات الأوليه المنقوله بالقراد للأبقـــــار

تتناول هذه الدراسه معرفة مدى تأثير حقن لقاح الـ بى ·سى ·جـى فى الأبقار على الطفيليات الأوليه المنقوله بالقراد "البابيزيا" و "الثيليريا" ·

وقد انقسمت هذه الدراسه الى شقين: الأول دراسه معمليه أجريت بمعهد بحوث صحة الحيوان والثانى دراسه ميدانيه فى احدى المـــــزارع الحكوميه بمحافظة بنى سويـف ·

اجريت الدراسه المعمليه على خمسة عجول بقرى فريزيان خليـــط لمعرفة أثر حقن لقاح الـ بى ·سى ·جى فى سمك الجلد على كل مـن "البابيزيا" و "الثيليريا" · وقد اظهرت النتائج ان له تأثير فـــى احداث مناعه ضد الاصابه بطفيل "البابيزيا بايجمينا" على الا تقل الفـترة بعد اعطاء اللقاح عن ٢٨ يوم · كما تبين أن الطحال يقوم بدور هـام فى احداث هذه المناعه كما ظهر أيضا أن حقن اللقاح فى سمـك الجلد ليس له تاثير على اجسام "كـوخ" ·

اما بالنسبه للدراسه الميدانيه فقد اجريت على ٤٩ عجل بلدى لمعرفة اثر حقن لقاح الـ بى ·سى ·جى فى سمك الجلد وتحت الجلد على كل من "البابيزيا بايجمينا" و "الثيليريا انيولاتا" ومقارنة ذلك بنتائج حقن الاميزول كدواء يستخدم فى علاج البيروبلازموزيز وقد أظهرت النتائج ان حقـــن الـ بى ·سى ·جى فى سمك الجلد فى العجول يحدث مناعه ضد الاصابـه بطفيل "البابيزيا بايجمينا" لمدة ٦ شهور بعد الحقن · بينما فى حالـــة العلاج بالاميزول فانه من الممكن أن تظهر الاصابه مره أخرى "البابيزيا" فى الدم بعد ٣ ــ ٥ شهور من العلاج · اما فى حالة حقن الـ بى ·سى ·جى تحت الجلد فقد وجد انه لا يؤثر على طفيل "البابيزيا بايجمينا" فـــى العجـــول ·

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفيما يتعلق "بالثيليريا أنيولاتا" فانه بعد حقن الـ بى ٠سى ٠جى فى سمك الجلد فى العجول قد اختفى الطفيل من كرات الدم الحمراء فقط واستمر ذلك لمدة ٦ شهور بعد الحقن بينما فى حالة العلاج بالاميزول فقد ظهر طفيل "الثيليريا أنيولاتا" مرة أخرى داخل كرات الدم الحمراء بعد ٨ أسابيع ـ ٣ شهور من العلاج ٠ هذا ولم تتأثر أجسام كوخ سواء بحقن الـبى ٠سى ٠جى فى سمك الجلد أو بالعلاج بالاميزول ٠

وفى حالة حقن الـبى ٠سى ٠جى تحت الجلد فقد وجد أنه لايؤثر على طفيل "الثيليريا أنيولاتا" داخل كرات الدم الحمراء أو على أجسام كوخ ٠

****

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com