Abstract

Name:	Manal Abou El-Yazed Mostafa Mostafa
Nationality:	Egyptian.
Place of birth:	Cairo.
Specification degree:	Ph. D Degree
Subject:	Infectious Diseases.
Title of thesis:	**Epidemiological Studies on Bovine Ephemeral Fever in Egypt**
Supervisors :	Prof. Dr. Samia Abd El-Hamid Ahmed.
	Prof. Dr. Monier Ahmed Abd El-Halim
	Prof. Dr. Adel M.H. Azab

Abstract

In this study 449 random serum samples were collected from different governorates for the detection of BEF antibodies. The results explored that some governorates showed a high level of antibodies (Kaloubia 2002 and Sharkia 2002), while it was moderate in Kafr El-Sheikh and Sharkia 2003. No antibodies were detected from Giza and Gharbia samples. An attempt was done for preparation of two inactivated BEF vaccines from the local virus strains (Abbasia). The first type was adjuvanted by aluminium hydroxide gel while the 2nd type adjuvanted by Montanide ISA 25. The two types of vaccines were tested in six groups of calves in different doses (1ml, 2ml and 3ml) (which contain 10^6, 2 x 10^6 and 3 x 10^6 $TCID_{50}$ virus particles) groups were boostered 4 WPV, for the determination of immune response either humoral or cellular and for the duration of immunity. The results indicated that the oil adjuvanted vaccine gave higher immune response and longer duration than the aluminium hydroxide gel adjuvanted one. On the other hand, it was clear that the both types of vaccines were able to generate a good level and reasonable period of immunity against BEF.

المستخلص

الأسم: منال أبو اليزيد مصطفى مصطفى

الجنسية: مصرية

الدرجة المرشحة لها: درجة الدكتوراه

التخصص: أمراض معدية

عنوان الرسالة:

دراسات وبائية عن الحمى العابرة للأبقار فى مصر

المشرفون:

أ.د./ سامية عبد الحميد أحمد — أستاذ ورئيس قسم الأمراض الباطنة والمعدية -كلية الطب البيطرى- جامعة القاهرة

أ.د./ منير محمد عبد الحليم — أستاذ الأمراض المعدية -كلية الطب البيطرى-جامعة القاهرة

د./ عادل محمد حسن عزب — رئيس بحوث – قسم لقاحات الحيوانات الأليفة – معهد بحوث الأمصال واللقاحات البيطرية – العباسية – القاهرة

المستخلص

فى هذه الدراسة تم تجميع عدد ٤٤٩ عينة مصل عشوائية ومن ستة محافظات مختلفة بغرض الكشف عن الأجسام المناعية المضادة لحمى الثلاثة أيام. أشارت النتائج أن مستوى الأجسام المناعية كان عالياً فى بعض المحافظات (القليوبية ٢٠٠٢، الشرقية ٢٠٠٢) بينما كان متوسطاً فى (كفر الشيخ ٢٠٠٢، الشرقية ٢٠٠٣) بينما لم يتم الكشف عن أى أجسام مناعية فى الجيزة والغربية. جرت محاولة لتحضير لقاحين مثبطين من العترة الفيروسية المحلية (عباسية). النوع الأول كان مضاف إليه جل هيدروكسيد الالومنيوم بينما أحتوى النوع الثانى على زيت المنتانيد أى أس أه ٢٥. تم اختبار كلا اللقاحين فى ستة مجموعات من العجول بجرعات مختلفة (١سم، ٢سم، ٣سم) وتم تحصين نصف المجموعات بالجرعة المنشطة من كلا اللقاحين منفصلين. وذلك بغرض تحديد رد الفعل المناعى المائى والخلوى كذلك فترة المناعة الناتجة. أوضحت النتائج أن استخدام اللقاح الزيتى قد أعطى رد فعل مناعى أعلى ومدة مناعة أطول من مثيله المضاف إليه جل هيدروكسيد الالومنيوم. من جهة أخرى فإن كلا النوعين من اللقاح كانا قادرين على توليد مناعة جيدة من حيث القوة المناعية ومدة المناعة.

LIST OF ABBREVIATION

Δ OD	:	Delta Optical Density
+VE	:	Positive
AGPT	:	Agar Gel Precipitation Test
BEA	:	Bromoethylene amino hydrobromide
BEF	:	Bovine Ephemeral Fever
BEF (AVS)	:	Bovine Ephemeral Fever Abbasia Virus Strain
BEFV	:	Bovine Ephemeral Fever Virus
BEI	:	Binary Ethyleneimine
BHK	:	Baby Hamster Kidney
CFT	:	Complement Fixation Test
CMI	:	Cell Mediated Immune response
CPE	:	Cytopathic Effect
DPV	:	Days Pos Vaccination
ELISA	:	Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay.
FMD	:	Foot and Mouth Disease
HIS	:	Hyper Immune Sera
HS	:	Haemolytic System
MEM	:	Minimum Essential Media
MHD	:	Minimum Haemolytic Dose
MTT	:	Tetrazolium
OPD	:	Ortho Phenylene Diamine
PBS	:	Phosphate Buffer Saline
PEG-6000	:	Poly Ethyline Glycol (M.Wt. 6000)
PHA	:	Phytohaemagglutinin-A
SDS	:	Sodium Dodecyl Sulphate
SNT	:	Serum Neutralization Test
TCID50	:	Tissue Culture Infective Dose fifty
VSVRI	:	Veterinary Serum and Vaccine Research Institute, Abbasia, Cairo

LIST OF CONTENTS

		Page
1. INTRODUCTION	.....	1
2. LITERATURE	.....	4
2.1. History and geographic distribution of bovine ephemeral fever	.....	4
2.2. Bovine ephemeral fever in Egypt	.....	5
2.3. Etiology	.....	5
2.4. Antigenic relationships	.....	6
2.5. Epidemiology	.....	8
2.6. Pathogenesis and clinical signs	.....	13
2.7. Post-mortem lesions	.....	16
2.8. Diagnosis	.....	17
2.9. Screening of BEFV antibodies	.....	21
2.10. Immunity	.....	23
2.11. Vaccination	.....	24
2.12. Treatment	.....	28
3. MATERIALS AND METHODS.	.....	29
3.1. Materials	.....	29
3.1.1. Animals	.....	29
3.1.2. BEF Abbasia virus strain (AVS)	.....	30
3.1.3. Serum samples	.....	30

		Page
3.1.4. Blood samples	.....	30
3.1.5. Monolayer baby hamster kidney cells	.....	30
3.1.6. Media	.....	31
3.1.7. Antibiotics	.....	32
3.1.8. Biological reagents	.....	32
3.1.9. Chemical reagents	.....	33
3.1.10. Solutions and Buffers	.....	36
3.1.11. Plates	.....	39
3.1.12. ELISA reader	.....	39
3.1.13. Material for complement fixation test	.....	39
3.2. Methods	.....	42
3.2.1. Preparation of BEF-AVS hyperimmune serum	.....	42
3.2.2. Preparation of serum samples	.....	42
3.2.3. Virus titration	.....	42
3.2.4. Complement fixation test	.....	44
3.2.5. Preparation of alhydragel BEF vaccine	.....	45
3.2.6. Preparation of oil emulsion vaccine of BEF using Montanide ISA-25	.....	46
3.2.7. Serological tests	.....	48
3.2.8. Evaluation of CMI in-vitro using lymphocyte transformation	.....	53

Page

4. RESULTS 57
5. DISCUSSION 103
6. SUMMARY 113
7. REFERENCES 116
ARABIC SUMMARY.