

Immunisation contre la brucellose du nouveau-né issu de mère saine et antérieurement vaccinée contre l'infection brucellique

par Ch. PILET*, B. B. MALICK** et Y. LE GARREC*

Dans une précédente communication (1), nous avons pu montrer la possibilité d'immuniser contre la brucellose le souriceau nouveau-né issu de mère saine et non préalablement vaccinée contre cette même infection.

Il est admis que l'immunité passive, transmise par la mère au nouveau-né, peut, dans certains cas, interférer avec l'installation d'une immunité active conférée au jeune par la vaccination.

Le but de ce travail était d'étudier la possibilité d'immunisation du nouveau-né issu de mère non infectée, mais vaccinée contre la Brucellose.

I. — MATÉRIEL ET MÉTHODES

Nous avons utilisé quatre lots de souris femelles adultes, prêtes à la reproduction. Chaque lot comportait 20 animaux :

— Les femelles du lot 1 ont reçu 1 injection d'antigène B¹⁹ (6×10^9 Brucella inactivées par la chaleur), sous le volume de 0,1 ml par voie sous-cutanée, trois jours avant l'accouplement.

— Les femelles du lot 2 ont reçu la même quantité d'antigène brucellique, en suspension dans 0,1 ml d'excipient huileux, comportant 5 mg/ml de Mycobacterium phléi. (adjuvant d'Alfort).

— Les femelles des lots 3 et 4 n'étaient pas immunisées contre la Brucellose et servirent de témoins.

Les animaux de chaque lot ont fait l'objet d'un prélèvement sanguin en vue du titrage des anticorps agglutinant le jour de la mise bas.

* Chaire de Microbiologie Immunologie, Pathologie générale et Laboratoire de Recherches I. N. R. A. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.

** Veterinary Research Institute IZATNAGAR U. P. Indes. Boursier du Gouvernement Français.

TABLEAU

Immunisation des souriceaux issus de mères non infectées mais immunisées contre la brucellose

Lot I : Mère : B ¹⁹ tué 6 milliards/0,1 ml S. C. 3 jours avant accouplement. Nouveau-nés : B ¹⁹ tué 1 milliard/ 0,02 ml S. C.			Lot II : Mère : B ¹⁹ tué en adjuvant d'Alfort 6 milliards/0,1 ml S.C. 3 jours avant accouplement. Nouveau-nés : B ¹⁹ tué en adju- vant d'Alfort 1 million/0,02 ml S. C.			Lot III : Mère : rien. Nouveau-nés : B ¹⁹ tué 1 mil- liard/0,02 ml S. C.			Témoins : Mère : rien. Nouveau-né : rien.		
N° des souris	Nb. de colonies après culture des rates	Moy.	N° des souris	Nb. de colonies après culture des rates	Moy.	N° des souris	Nb. de colonies après culture des rates	Moy.	N° des souris	Nb. de colonies après culture des rates	Moy.
1	3		1	1		1	1		1	65	
2	0		2	0		2	0		2	Contam.	
3	4		3	Contam.		3	0		3	375	
4	Contam.		4	2		4	2		4	840	
5	7		5	47		5	0		5	10.000	
6	3		6	0		6	2		6	305	
7	0		7	2		7	0		7	23	
8	2		8	0		8	3		8	615	
9	Contam.		9	0		9	0		9	201	
10	2		10	10		10	0		10	7	780
11	9		11	15		11	1		11	651	
12	10		12	0		12	0		12	195	
13	1		13	1		13	1		13	31	
14	2		14	1		14	1		14	40	
15	1		15	1		15	20		15	51	
16	3		16	0		16	0		16	370	
17	2		17	1		17	Contam.		17	12	
18	6		18	0		18	7		18	330	
19	1		19	0		19	5		19	0	
20	0	2	20	1	2	20	7	1	20	670	
21	2		21	1		21	1				
22	Contam.		22	1		22	1				
23	0		23	0		23	0				
24	Contam.		24	0		24	3				
25	0		25	0		25	0				
26	0		26	1		26	8				
27	0		27	0		27	0				
28	0		28	0		28	0				
29	0		29	0		29	0				
30	0		30	0		30	0				
31	0		31	0		31	0				
32	1		32	0		32	0				
33	0		33	4		33	1				
34	0		34	0		34	0				
35	0		35	0		35	0				
36	0		36	Contam.		36	0				
37	1		37	0		37	0				
38	2		38	0		38	0				
39	†		39	0		39	1				
40	†		40	†		40	0				

Les souriceaux issus des lots I, II et III ont reçu à la naissance (entre la 6^e et la 36^e heure de la vie) 10^9 Brucella inactivées par la chaleur.

Chaque lot de souriceaux comportait 40 souriceaux. Les nouveau-nés n'ont pas été séparés de leur mère.

Au jour 50, tous les animaux de chaque lot ont reçu une injection virulente d'épreuve à l'aide de la souche Brucella abortus 544, à raison de $15 \cdot 10^3$ bactéries, par voie intra-péritonéale.

L'ensemble des animaux a été sacrifié 8 jours après l'épreuve selon la technique classique décrite précédemment (3) (4).

II. — RÉSULTATS

Les résultats des numérations bactériennes effectuées à partir des rates sont présentés dans le tableau ci-avant. Les animaux issus de mères immunisées ont manifesté vis-à-vis de l'infection brucellique une résistance égale à celle des animaux issus de mères non vaccinées.

III. — DISCUSSION DES RÉSULTATS

Ces résultats montrent que l'on peut conférer au souriceau issu de mère immunisée contre la Brucellose, un état de résistance vis-à-vis de cette infection ; le degré d'immunité semble être tout à fait comparable à celui qui est obtenu par la vaccination des animaux issus de mères non immunisées.

Au cours d'essais précédents, nous avons pu montrer (2) que la production d'agglutinines chez les souriceaux issus de mères immunisées était inférieure à celle qui était observée chez les animaux témoins issus de mères non immunisées. On observe donc ici une disparité très nette entre l'apparition des anticorps d'une part et la résistance à l'infection spécifique d'autre part.

Cette observation constitue un argument supplémentaire — s'il en était besoin — pour montrer que le rôle des agglutinines dans l'immunité anti-brucellique peut-être considéré comme nul.

IV. — RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Les souriceaux vaccinés à la naissance et issus de mères immunisées contre la Brucellose manifestent une résistance à l'infection Brucellique aussi élevée que celle des souriceaux issus de mères non immunisées.

Les anticorps transmis de la mère au nouveau-né ne semblent donc pas gêner dans le cas présent l'installation de l'immunité active.

Les présents résultats rendent souhaitables des essais de vaccination contre la brucellose du jeune veau à la naissance, même en milieu infecté.

*Travail de la Chaire de Microbiologie,
Immunologie, Pathologie générale,
Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort
et Laboratoire de Recherches I. N. R. A.*

BIBLIOGRAPHIE

1. PILET (Ch.), MALLICK (B. B.) et LE GARREC (Y.). — Immunisation contre la Brucellose du nouveau-né issu de mère saine et non immunisée. *Bull. Acad. Vét. Fr.* 1967, **6**, 287-290.
2. PILET (Ch.) et MALLICK (B. B.). — Réactivité immunologique du nouveau-né vis-à-vis d'un complexe antigène brucellique. *Bull. Assoc. Fr. Vét. Microb.*, 1967, n° **2**, 21-29.
3. PILET (Ch.) et LE GARREC (Y.). — Contrôle sur petits animaux de laboratoire du pouvoir immunogène des vaccins anti-brucelliques inactivés. I. — Sur le choix des espèces animales et de l'époque du sacrifice lors du contrôle du pouvoir immunogène. *Ann. Inst. Past.*, 1966, **110**, 755-765.
4. PILET (Ch.) et LE GARREC (Y.). — Contrôle sur petits animaux de laboratoire du pouvoir immunogène des vaccins anti-brucelliques inactivés. II. Sur les modalités de traitement avant ensemencement des organes infectés. Résultats et conséquences. *Ann. Inst. Past.*, 1967, **112**, 384-388.