

niveau de la chambre à air une ouverture et on dépose 50 μCi de solution aqueuse de thymidine- ^3H sur la membrane interne. On recouvre la brèche d'un volet de cellophane adhésif et les œufs sont réincubés. L'opération est répétée 8 fois à des intervalles de 8–9 h (la dernière fois après 11 jours, 16 h d'incubation).

La dose totale par œuf est donc 450 μCi . 2 ovaires ont été fixés après 14 jours d'incubation et 2 autres à l'éclosion.

Dans le but d'obtenir un développement embryonnaire synchrone⁴ des œufs de caille sont incubés immédiatement après l'oviposition. Leurs œufs ont été traités pour la première fois 5 jours et 16 h après le début de l'incubation et avec 25 μCi seulement. Ceci est répété encore 8 fois toutes les 8–9 h (la dernière fois après 8 jours, 8 h d'incubation). La dose totale reçue a donc été de 225 μCi . 4 ovaires de cailles ainsi traitées sont fixés au moment de

l'éclosion (après environ 16 jours d'incubation). La thymidine- ^3H employée dans cette expérience est une solution aqueuse de thymidine 6- ^3H (A.S. 14 Ci/mM, 1 $\mu\text{Ci}/1 \mu\text{l}$, C.E.N. Mol).

La fixation des ovaires est effectuée à l'aide d'alcool-acétique (alcool éthylique 95%, 3 vol.; acide acétique glacial, 1 vol.) à 4 °C pendant 18 h. Les ovaires sont inclus dans la paraffine et coupés à 5 μ . Après le déparaffinage et la réhydratation les coupes sont colorées à l'hématoxyline ferrique de Groat et contrecolorées à l'éosine.

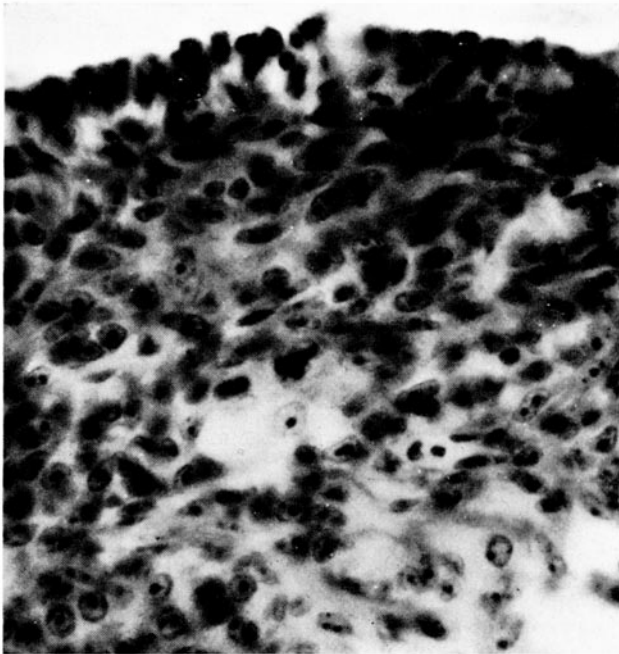
Résultats. Dans l'ovaire de poulet ainsi traité, on constate, après 14 jours d'incubation que la presque totalité des cellules germinales a disparu. A l'éclosion aussi bien chez le poulet que chez la caille l'ovaire des embryons traités est moins volumineux et surtout plus plat que chez les embryons non traités. Toutes les cellules germinales du cortex ont disparu. L'éclosion et le développement des poussins ne semblent pas particulièrement influencés par le traitement. Des observations sur le développement ultérieur, surtout en ce qui concerne l'éventuelle apparition de caractères mâles chez les individus femelles ainsi traitées, sont actuellement en cours.

Le traitement à la thymidine- ^3H ne touche que les cellules qui sont en phase S au moment de l'administration, mais comme la thymidine- ^3H incorporée reste longtemps fixée dans le DNA du noyau⁵ l'irradiation β interne continue après l'application. En plus, comme a été démontré par HUGHES⁶ chez l'embryon de poulet, les ovogonies sont particulièrement sensibles aux rayons X⁷.

Summary. After successive in ovo ^3H -thymidine pulses during the period of oogenesis complete sterilization of the left ovary of the female chicken and quail have been obtained at the moment of hatching.

M. CALLEBAUT

Departement Radiobiologie,
Studiecentrum voor Kernenergie, Mol (Belgique),
22 mai 1968.



Coupe à travers l'ovaire gauche de caille à l'éclosion; les applications successives de thymidine- ^3H in ovo, pendant la période de l'ovogenèse, ont détruit toutes les cellules germinales. $\times 1000$.

⁴ H. W. MANNER and B. H. GRANIK, Anat. Rec. 158, 371 (1967).

⁵ M. CALLEBAUT, Experientia 23, 419 (1967).

⁶ G. C. HUGHES, J. Embryol. exp. Morph. 12, 273 (1964).

⁷ Ce travail a pu être effectué grâce aux subsides du Fonds de la Recherche Fondamentale Collective.

Recherche par immunofluorescence d'autoanticorps sériques vis-à-vis des constituants de l'épiderme chez les brûlés

La présence d'auto-anticorps (AC) circulants réagissant avec la substance intercellulaire des cellules de Malpighi dans le cas des Pemphigus et avec la membrane basale dermo-épidermique dans le cas de certaines maladies de Dühring Brocq bulleuses est maintenant confirmée par de nombreux travaux^{1–3}. Nous même avons découvert de tels anticorps en dehors des 2 grandes dermatoses bulleuses, au cours de certaines toxidermies bulleuses⁴; mais, à vrai dire, à titres faibles et de manière transitoire. Ceci nous a conduit à étendre ces recherches aux sérums de malades souffrant de brûlures et pouvant donc comme dans le cas précédent se sensibiliser à la suite de la libération massive d'antigènes cutanés plus ou moins altérés.

Méthodes. Les recherches ont porté sur 72 sérums fournis par 24 brûlés, provenant de 2 centres différents⁵.

La technique de recherche des AC a été celle d'immunofluorescence à 2 couches utilisant comme substrat des cellules de muqueuse labiale ou œsophagienne de lapin, exécutées au cryostat. Contact du sérum à différentes dilutions, 40 min; lavage, 20 min. Contact conjugué antiglobulines humaines absorbé sur poudre d'organes, 30 min; lavage, 20 min; lecture au microscope Zeiss à fluorescence.

Résultats et commentaires. (1) La présence d'AC spécifiques correspondant à la fixation des globulines AC sur certaines structures dermo-épidermiques s'est traduite par les 3 aspects suivants éventuels: fluorescence «en filet» au niveau du stratum spinosum soit identique à l'aspect de type Pemphigus, c'est-à-dire avec fluorescence sur toute la hauteur de la couche de Malpighi soit différente,

Types d'auto-anticorps observés et leur évolution dans le temps

No. observa- tions	% de brûlure	Nombre des sérums testés		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	20	26e jour	31e jour	ICS ¹ / ₂₀₀	ICS	MB ¹ / ₅₀	± MB								
3	6	1er jour	14e jour	O	O	17e jour	24e jour								
						C ¹ / ₅₀	C ¹ / ₅₀								
							V ¹ / ₁₀₀								
4	35	12e jour		ICS ¹ / ₁₀₀											
		V ¹ / ₂₀₀													
6	17	11e jour	15e jour	V ¹ / ₅₀	V ¹ / ₅₀	21e jour	28e jour								
						V ¹ / ₅₀	V ¹ / ₅₀								
9	50	?		ICS ¹ / ₅₀											
10	14	7e jour	11e jour	O	O	18e jour	25e jour	32e jour	39e jour	49e jour	53e jour	61e jour			
						O	O	O GA	O	O	O	V ¹ / ₅₀			
15	22	8e jour	18e jour	O	ICS ¹ / ₅₀	20e jour	?	30e jour	39e jour	47e jour	53e jour	63e jour	74e jour	92e jour	99e jour
						ICS ¹ / ₅₀	ICS ¹ / ₅₀	± C	O	O	O	O GA	V ¹ / ₅₀	C ¹ / ₅₀	C ¹ / ₅₀
													GA		
16	14	1er jour	8e jour	O	O	21e jour	29e jour	36e jour	46e jour	50e jour					
						O	O	C ¹ / ₅₀	± C	± C					
17	55	9 mois	10 mois	HC ¹ / ₅₀	ICS ¹ / ₅₀										
13	15	18e jour	21e jour	V ¹ / ₅₀	V ¹ / ₅₀	28e jour									
						V ¹ / ₅₀									

ICS, globulines fixées sur toute l'étendue de la substance intercellulaire du stratum spinosum. MB, membrane basale dermo épidermique. C, globulines fixées sur les 2 ou 3 assises malpighiennes proches de la membrane basale. V, globulines fixées sur les vaisseaux dermiques. O, aucune globuline fixée. GA, malade ayant subi une greffe autologue.

limitée aux 2 ou 3 assises les plus proches de la membrane basale. Fluorescence localisée à la membrane basale. Fluorescence des parois des vaisseaux papillaires du derme, associée ou non aux aspects précédents.

Il a souvent été noté une fluorescence intense du cytoplasme des cellules du stratum spinosum, et également du stratum granulosum mais dans des conditions où la spécificité des réactions n'a pas pu être apportée.

(2) Sur les 24 brûlés étudiés, 14 n'ont apporté que des résultats négatifs et chez les 10 autres ont été détectés des AC, les résultats positifs étant détaillés dans le Tableau.

(3) Ces résultats semblent étayer l'hypothèse de départ selon laquelle une destruction épidermique plus ou moins importante est susceptible de provoquer une auto-immunisation et la production d'AC contre les structures altérées. Le spectre d'auto-immunisation semble beaucoup plus large que celui rencontré dans les maladies bulleuses, mais en revanche, les titres des AC circulants n'atteignent jamais ceux, très élevés, trouvés dans ces maladies.

Il est difficile d'apprécier tous les facteurs qui influencent la production d'AC chez les brûlés. Dans cette étude préliminaire, aucun parallélisme ne peut être noté entre l'auto-immunisation et l'étendue de la brûlure. La nature exacte des antigènes contre lesquels se produit l'auto-immunisation doit être envisagée avec beaucoup de prudence. En effet, KANO et al.⁶ ont montré l'apparition d'AC hétérophiles chez les brûlés et Inderbitzin et Grob⁷ ont démontré l'existence d'antigènes A et B de groupes sanguins dans l'épiderme, responsables d'un aspect de fluorescence «en filet». Il est donc possible que

les AC décelés dans nos recherches correspondent pour une très grande part à une immunisation anti AB mais il faut souligner que les aspects de fluorescence en filet et la fluorescence des vaisseaux sont souvent apparus de façon dissociée chez les divers brûlés.

Summary. Immunofluorescence studies of antiskin antibodies occurred in 10 burned patients out of 24 patients investigated. Antibodies were found in the intercellular spaces of stratum spinosum, on the walls of dermal vessels and on the basal membrane. Results are described with regard to the literature on the subject.

J. THIVOLET et A. J. BEYVIN

Laboratoire d'Hygiène de la Faculté de Médecine,
Lyon 8e (France), 26 février 1968.

- 1 E. H. BEUTNER, E. L. RHODES et E. J. HOLBORN, Clin. exp. Immun. 2, 141 (1967).
- 2 J. P. CHORZELSKI, J. F. VON WEISS et W. E. LEVER, Archs Derm. Syph. 93, 570 (1966).
- 3 D. J. WALDORF, A. J. C. STRAUSS et C. W. SMITH, Archs Derm. Syph. 93, 28 (1966).
- 4 J. THIVOLET et A. J. BEYVIN, Bull. Soc. fr. Derm. Syph. 74, 300 (1967).
- 5 Service du Professeur CREYSSSEL et du Docteur COLSON que nous remercions vivement.
- 6 K. KANO, F. MILGROM et F. T. RAPAPORT, Proc. Soc. exp. Biol. Med. 125, 142 (1967).
- 7 TH. M. Inderbitzin et P. J. GROB, J. invest. Derm. 49, 285 (1967).