

Des études successives pourront préciser la signification et l'importance de ces observations jusqu'ici fragmentaires.

G. MARINONE

Clinique médicale de l'Université de Pavie, le 30 octobre 1950.

#### Riassunto

L'autore studia fotometricamente le modificazioni quantitative dell'acido desossiribonucleinico (a.d.r.n.) nel corso della mitosi degli eritroblasti nel midollo dell'uomo adulto normale.

Egli osserva che la quantità di a.d.r.n. contenuta in queste cellule alla metafase è identica al tenore cariologico degli eritroblasti a nucleo tipico in intercinesi. Nell'anafase si compie una semplice ripartizione del contenuto in a.d.r.n. e di conseguenza la quantità di a.d.r.n.; posseduta da ogni singola stella cromosomica alla fase di diaster è pari alla metà del tenore in a.d.r.n. dell'aster.

I nuclei degli eritroblasti figli, alla telofase precoce, hanno un tenore in a.d.r.n. pari press'a poco alla metà del tenore cariologico della cellula madre, e solo dopo la loro ricostituzione, terminati i fenomeni meccanici della cariocinesi, ha inizio in essi la sintesi dell'a.d.r.n.

I dati sovraesposti sono in accordo con quelli raccolti da LISON e collaboratori negli uccelli e nei piccoli mammiferi, e dimostrano che anche nelle cellule somatiche dell'uomo, la sintesi in a.d.r.n. non avviene durante l'evoluzione del processo cariocinetico, ma bensì dopo la ricostituzione dei nuclei, alla telofase.

### Influence de la Cortisone sur l'inflammation expérimentale de la chambre antérieure du lapin, causée par de la poudre de talc stérile

STEFFENSON<sup>1</sup>, OLSON<sup>2</sup>, GORDON<sup>3</sup>, BLAKE<sup>4</sup>, HENDERSON<sup>5</sup> et MANN<sup>6</sup> ont publié certaines observations cliniques d'affections oculaires, guéries ou améliorées par administration d'A.C.T.H. ou de Cortisone. La très grande majorité des travaux expérimentaux n'a cependant pas eu l'œil animal pour champ d'activité. Quand ils étudient l'influence des hormones stéroïdes sur le tissu conjonctif, c'est au niveau des organes sexuels ou aux organes pelviens, que LOEB, SUNTZEFF et BURNS<sup>7</sup>, GARDNER et PFEIFFER<sup>8</sup>, HALL et NEWTON<sup>9</sup>, TALMAGE<sup>10</sup>, EMERY et LAWTON<sup>11</sup>, DUCOMMUN et MACH<sup>12</sup> font leurs observations. TAUBENHAUS et AMROMIN<sup>13</sup> ont utilisé le tissu sous-cutané de la région sus-scapulaire du rat, quand ils ont étudié le rôle des hormones stéroïdes sur

le tissu conjonctif au cours d'une inflammation aseptique (abcès à la térébentine).

Il nous a donc paru utile d'étudier le rôle d'un agent irritant aseptique sur le segment antérieur de l'œil et de chercher à connaître la réponse du stroma irien quand la substance irritante (talc) est ou non mélangée à de l'acétate de Cortisone. La transparence de la cornée permet un examen microscopique du segment antérieur grâce à la lampe à fente, ce qui confère aux observations un caractère clinique et morphologique. Ces observations *in vivo* sont complétées après coup par des contrôles histologiques.

Un premier groupe de cinq lapins a reçu dans la chambre antérieure d'un œil de l'acétate de Cortisone<sup>1</sup> (0,2 à 0,4 cm<sup>3</sup> d'une solution à 1 %), un deuxième groupe du talc stérile et un troisième groupe un mélange de talc et d'acétate de Cortisone.

Deux jours après l'injection dans la chambre antérieure, on note au niveau du segment antérieur de l'œil une réaction très modérée ou modérée, dans le premier et le deuxième groupe. Par contre le troisième groupe réagit très violemment à l'injection. La cornée est œdématisée, une pseudo-membrane épaisse, vraie couenne, occupe tout ou partie de la chambre antérieure. Il n'y a cependant aucune cellule inflammatoire visible.

Après sept jours le premier groupe est pratiquement guéri. Il ne subsiste presque plus ou plus du tout de Cortisone sur l'iris et ceci depuis deux ou trois jours dans certains cas. La chambre antérieure est calme. – Le deuxième groupe ne montre pas une grande tendance à se débarrasser du talc qui saupoudre l'iris. Deux cas sur cinq se sont aggravés et l'inflammation (dépourvue de cellules inflammatoires) est aiguë. – Le troisième groupe est remarquablement amélioré et plus calme. Le talc et la Cortisone sont l'objet d'un intense processus d'absorption par des granulations issues du stroma irien. Les couennes pseudo-membraneuses sont rétractées dans l'angle irido-cornéen inférieur. Il n'y a pas de cellules inflammatoires.

Le quatorzième jour une comparaison de l'état oculaire des deuxièmes et troisièmes groupes est en faveur de ce dernier, car on aperçoit seulement sur les iris du deuxième groupe les dépôts de talc qui salissent leur surface antérieure. L'élimination du talc paraît être directement fonction du nombre de granulations visibles à la surface de l'iris. La dimension des couennes du troisième groupe est réduite à une petite bandelette blanche inférieure, alors que les pseudo-membranes du deuxième groupe, pourtant beaucoup moins denses au début, n'ont sensiblement pas régressé. Bref, dans le troisième groupe, quatre sujets sont très améliorés, deux sans changement depuis le début et le dernier est très aggravé.

Des faits expérimentaux qui précèdent, on peut conclure que le stroma irien du lapin réagit, tout comme l'humeur aqueuse, d'une manière éclectique vis-à-vis des substances étrangères introduites dans la chambre antérieure. La Cortisone exerce à l'état isolé un effet irritatif. Cette réaction inflammatoire aseptique est cependant très faible si on la compare à celle que déclenche le mélange talc et Cortisone. La réaction paraît être de même nature mais d'intensité différente. Par contre, les réactions qui suivent l'introduction d'une suspension de talc pur n'ont pas les mêmes caractères que celles qui apparaissent quand on injecte le mélange talc et Cortisone. La présence de Cortisone dans la chambre antérieure, qu'elle soit à l'état isolé ou associée à du talc, paraît

<sup>1</sup> La maison CIBA à Bâle a eu l'obligeance de mettre à notre disposition l'acétate de Cortisone. Nous lui en exprimons notre reconnaissance.

<sup>1</sup> E. H. STEFFENSEN, J. A. OLSEN, R. R. MARGULIS, R. W. SMITH et E. L. WHITNEY, Amer. J. Ophthal. 33, 1033 (1950).

<sup>2</sup> J. A. OLSEN, E. H. STEFFENSEN et R. R. MARGULIS, J. A. M. A. 142, 1276 (1950).

<sup>3</sup> D. M. GORDON et J. M. McLEAN, J. A. M. A. 142, 1271 (1950).

<sup>4</sup> E. M. BLAKE, R. M. FASANELLA et A. S. WONG, Amer. J. Ophthal. 33, 1231 (1950).

<sup>5</sup> J. W. HENDERSON et R. W. HOLLENHORST, Proc. Staff Meetg. Mayo Clinic 25, 490 (1950).

<sup>6</sup> W. A. MANN et D. E. MARKEN, Amer. J. Ophthal. 33, 459 (1950).

<sup>7</sup> L. V. LOEB, V. SUNTZEFF et E. L. BURNS, Amer. J. Cancer 35, 159 (1939).

<sup>8</sup> W. C. GARDNER et C. A. PFEIFFER, Physiol. Rev. 23, 150 (1943).

<sup>9</sup> K. HALL et W. H. NEWTON, J. Physiol. 106, 18 (1947).

<sup>10</sup> R. V. TALMAGE, Anat. Rec. 99, 571 (1947).

<sup>11</sup> E. EMERY et A. H. LAWTON, Amer. J. Physiol. 151, 134 (1947).

<sup>12</sup> P. DUCOMMUN et R. S. MACH, Sem. Hôp. Paris 26, 3170 (1950).

<sup>13</sup> M. TAUBENHAUS et G. D. AMROMIN, Endocrinology 44, 359 (1949).

favoriser, au cours des deux premiers jours, une hyperalbuminose temporaire de l'humeur aqueuse qui donnera naissance à des pseudo-membranes épaisses, couenneuses, douées d'un pouvoir rétractile. Elles isolent et concentrent en un point la plus grande partie des substances étrangères. Le second mécanisme défensif prend sa source dans le stroma irien. Celui-ci prolifère aux endroits où sont situés des agents irritants.

J. B. BOURQUIN

Clinique ophtalmologique de l'Université de Genève, le 25 novembre 1950.

Zusammenfassung

Die Injektion von Cortison in die Vorderkammer des Kaninchenauges bewirkt ohne sonstige Nebeneffekte eine leichte Reizung des vorderen Augenabschnittes.

Der Talk, der zunächst ohne schädigende Wirkung aufgenommen wird, wird vom Irisgewebe selber nur schwer resorbiert und kann zu Augenkomplikationen führen. Eine Mischung von Talk und Cortison löst eine sofortige und heftige inflammatorische Reaktion aus, die im Laufe der ersten Versuchswoche regelmäßig abklingt. Bei Anwesenheit von Cortison wird Talk wesentlich rascher von der Irisoberfläche eliminiert, als dies bei alleiniger Verwendung des Reizkörpers geschieht. Im letzteren Falle bildet sich im unteren Iris-Kornea-Winkel ein den Talk umgebendes Granulationsgewebe.

Les 17-cétostéroïdes tissulaires chez le rat porteur de sarcome chimique

De nombreux travaux ont été consacrés à l'étude de la teneur des tissus en stéroïdes<sup>1</sup>, mais peu d'entre eux ont eu pour but d'établir un diagramme de la répartition des 17-cétostéroïdes chez des animaux sains ou cancéreux. C'est pour cette raison que nous avons entrepris le présent travail qui complète et continue un travail antérieur effectué par JEANNET dans notre laboratoire<sup>2</sup>.

Matériel et méthodes

2 séries distinctes d'animaux ont été utilisés, d'une part une série de 40 rats comprenant 20 mâles et 20 femelles et d'autre part 3 rats mâles plus âgés et porteurs de très grosses tumeurs (Tableau I).

Tableau I

Série	Nom- bre	Sexe	Age <sup>3</sup>	cancérigène <sup>4</sup>
1	10	♂+♀	6 mois	—
	10		10 mois	Méthylcholanthrène
	10		3 mois	—
	10		7 mois	Méthylcholanthrène
2	3	♂	12 mois	Méthylcholanthrène

<sup>1</sup> C. HEUSGHEM, Actualités biochim. N° 14 (1950). — H. VON EULER et B. SKARZYNSKI, *Biochemie der Tumoren* (F. Enke, Stuttgart 1942). — J. P. GREENSTEIN, *Biochemistry of Cancer* (Academic Press Inc., New York 1947). — C. AOKI, *Gann* 32, 100 (1938). — H. B. JONES, J. L. CHAIKOFF et J. N. LAWRENCE, *J. Biol. Chem.* 128, 631 (1939). — L. T. SAMUELS, *J. Biol. Chem.* 168, 471 (1947).

<sup>2</sup> E. JEANNET, *Oncologia* 3, N° 2 (1950).

<sup>3</sup> Age à l'autopsie.

<sup>4</sup> 5 mg en solution huileuse sous-cutanée par animal.

Tous les animaux utilisés proviennent de la même souche. Les animaux ont été sacrifiés au gaz d'éclairage (en vue de bloquer tout ou partie des systèmes respiratoires enzymatiques des cellules). On prélève alors les organes suivants: surrénales, gonades (testicules ou ovaires), rate, cœur, rein, foie, muscles abdominaux et tumeur.

Les organes sont hâchés finement et la purée obtenue est étalée sur le fond de grandes boîtes de Pétri; on la dessèche sous courant d'air chaud (65°) pendant 48 heures. Les tissus desséchés sont alors réduits en poudre fine au mortier et laissés encore 24 heures à l'étuve à 57°. La poudre d'organe obtenue dans ces conditions est pesée. Elle est ensuite extraite par 30 cm<sup>3</sup> d'éther sulfurique purissime pendant 10–15 jours à la température du laboratoire et à l'obscurité. On sépare la poudre d'organe par filtration (lavage du filtre par 30 cm<sup>3</sup> d'éther neuf, ce qui porte le volume total d'éther à 60 cm<sup>3</sup>).

La solution étherée est placée dans une ampoule à séparation. On traite alors avec une solution de NaOH(N) (3 fois 20 cm<sup>3</sup>) puis par de l'eau distillée (1 fois 20 cm<sup>3</sup>).

Le surnageant d'éther est évaporé sous vide et le résidu sec repris dans l'alcool absolu rectifié. Après infiltration sur papier, la solution alcoolique est utilisée pour le dosage des 17-cétostéroïdes suivant la méthode légèrement modifiée de ZIMMERMANN (NEUKOMM<sup>1</sup>).

Résultats

Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau II et concrétisés dans la figure 1.

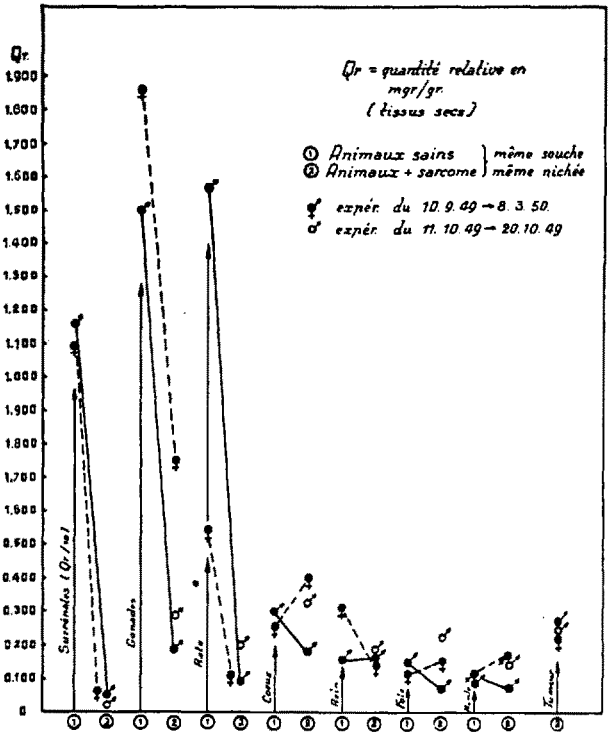


Fig. 1.

On peut remarquer que les valeurs trouvées dans les 2 séries indépendantes d'animaux, de même que dans les 2 groupes mâles et femelles sont très convergentes et toujours du même ordre de grandeur pour un organe donné. De plus, les tumeurs présentent un taux étonnamment fixe des substances dosées. Par rapport aux ani-

<sup>1</sup> S. NEUKOMM et A. REYMOND, *Exper.* 6, 62 (1950).