Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 2 (1949)

Artikel: Note préliminaire sur le métabolisme de la progestérone chez la lapine
Autor: Libert, Odette
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-739753

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

scopie où il a pu examiner divers perfectionnements: emploi d'un éclairage avec lampe à arc de zirconium, contraste de phare permettant d'examiner au microscope optique des détails de 50 angströms et des cellules ou microorganismes vivants non fixés et colorés, etc. La Société française de microscopie est représentée par M. Marcel Locquin et édite une revue « Microscopie » que M. Baumann met à la disposition des personnes que le sujet intéresse.

En *séance particulière* MM. Thomas Nussbaumer, Pierre Favarger et Werner Jadassohn sont élus Membres ordinaires de la Société.

Séance du 7 juillet 1949.

Odette Libert. — *Note préliminaire sur le métabolisme de la progestérone chez la Lapine.*

Les résultats particulièrement intéressants obtenus par Jayle et ses collaborateurs (1943, 1946, 1947) dans l'exploration clinique du fonctionnement lutéal en employant comme test le dosage colorimétrique du pregnandiol urinaire, m'ont incitée, sous la direction des professeurs Guyénot et Ponse, à utiliser cette technique pour étudier, *in vivo*, chez l'animal, le métabolisme de la progestérone. Les résultats que je présente aujourd'hui constituent les essais préliminaires à cette étude.

A. *Technique.*

La technique d'extraction est celle de Jayle: extraction butylique des urines en milieu alcalin pour éliminer l'œstriol-glucuronide; évaporation de l'extrait et précipitation des glucuronides du prégnandiol et de ses isomères suivant la méthode de Venning simplifiée (PG = prégnandiol-glucuronide). On dose l'acide glucuronique lié aux stéroïdes par la réaction de Tollens, en utilisant le microdosage de Jayle et ses collaborateurs (communication personnelle, 1948)[1].

[1] Voici le détail de la technique: on prépare quatre tubes d'étalonnage contenant 8, 16, 24 et 32 γ d'acide glucuronique (solution

B. *Recherches expérimentales.*

Les résultats publiés jusqu'à présent sur l'élimination des métabolites de la progestérone chez l'animal sont restreints et contradictoires; ces contradictions sont dues vraisemblablement à l'insuffisante sensibilité des méthodes employées. J'ai utilisé la technique de Jayle pour étudier, chez vingt-cinq lapines et 15 cobayes, l'élimination de PG en présence d'un corps jaune actif, à savoir l'élimination de la progestérone endogène, puis celle de la progestérone exogène, introduite en excès dans l'organisme.

1. *Progestérone endogène.* — La lapine est normalement en phase folliculaire permanente, cependant l'élimination de PG n'est pas nulle à ce moment et traduit le métabolisme de la progestérone et de la corticostérone du cortex surrénalien. Mais, en présence d'un corps jaune actif, cette élimination est toujours augmentée:

a) Corps jaunes provoqués par *injections gonadotropes urinaires* à des lapines normales (vérification histologique). Trois cas ont été étudiés: l'élimination journalière de PG passe de 400 à 800 γ, de 170 à 1060 γ et de 100 à 500 γ suivant les animaux.

b) Corps jaunes de *gestation*. Le prégnandiol augmente, au cours de la gestation, chez la lapine comme chez la femme. Dans les trois cas étudiés, l'élimination de ce stéroïde a passé de 150 à 630 γ par jour, de 105 à 412 γ par jour et de 120 à 450 γ par jour.

aqueuse de glucurone) et l'on ajuste le volume d'eau à 0,5 cm³. On dissout de même l'extrait à doser dans 0,5 cm³ d'eau. On ajoute dans chaque tube 0,5 cm³ d'une solution de naphtorésorcine à 0,6% et 0,5 cm³ d'acide sulfurique à 70% en volume. On porte tous les tubes au bain-marie bouillant pendant une demi-heure, on les refroidit dans un bain glacé et l'on extrait par 5 cm³ d'éther. La coloration, bleue en solution aqueuse, devient mauve et passe entièrement dans l'éther, les impuretés colorées dues à l'extrait urinaire restant en solution dans l'eau. On effectue une lecture de chaque tube au colorimètre photo-électrique et l'on trace la courbe d'étalonnage, d'après laquelle on calcule le taux de l'extrait urinaire en pregnandiol. (PG.)

c) Chez le *cobaye*, je n'ai pu déceler aucun stéroïde avant la puberté ni au cours du diœstre ou du proœstre (7 animaux). C'est seulement en postœstre que l'on peut déceler du PG dans l'urine: l'élimination journalière a été, pour les quatre animaux étudiés, respectivement de 120, 80, 60 et 70 γ.

2. *Progestérone exogène* [1]. — *a*) La progestérone injectée est toujours récupérée dans l'urine sous forme de PG, que la lapine soit castrée ou non (10 normales et 7 castrées). Cependant, pour une même dose (25 mg) d'une solution huileuse d'hormone, on obtient une récupération de 14% chez une lapine entière et de 1,7 à 2,4% chez une lapine castrée. Dans ce dernier cas, il faut, soit doubler la dose, soit employer une solution aqueuse pour obtenir une récupération de 5 à 10%.

b) En effet, l'influence du solvant est très importante et, chez une lapine normale, la même dose (25 mg) permet une récupération de 24% et de 37,7% en solution aqueuse, alors qu'on ne retrouve que 14% de l'hormone injectée en solution huileuse.

c) Lorsque la solution aqueuse est injectée par la voie intraveineuse, on obtient une récupération maximum (33 et 48%) et très rapide (dans les deux jours suivant l'injection), mais l'étude histologique a montré que la progestérone a été éliminée trop rapidement pour agir sur l'utérus.

d) Un apport continu de progestérone à l'organisme se traduit par une élimination très lente de PG: dans un cas, la dose de 20 mg par jour pendant cinq jours a produit, chez la lapine, une récupération de 37,7%, se poursuivant pendant quinze jours après l'injection, en même temps que la réaction endométrale caractéristique. Deux expériences en cours, dans lesquelles la progestérone a été administrée en tablettes sous-cutanées, semblent confir-

[1] Je remercie vivement les Etablissements CIBA, de Bâle, qui m'ont fourni les animaux et les produits nécessaires à cette étude.

mer ce résultat: l'augmentation de l'élimination de PG commence quinze jours seulement après l'implantation et atteint 2,8% dans un cas, 7,5% dans l'autre. Il est vraisemblable que la suite de l'expérience montrera une élimination encore accrue.

C. *Conclusions.*

Les résultats de cette série préliminaire d'expériences montrent que, chez la lapine comme chez la femme, la progestérone endogène et exogène peut être éliminée, en partie du moins, sous forme de stéroïdes voisins du prégnandiol, liés à l'acide glucuronique.

La vitesse d'élimination et le pourcentage de récupération sous forme de PG varient avec le solvant et le mode d'administration. Dans le cas d'une solution aqueuse injectée par la voie intraveineuse, l'élimination est trop rapide pour permettre une action biologique notable du produit. Au contraire, si l'organisme est saturé en progestérone d'une façon continue, l'action biologique est nette et l'élimination de PG est lente mais permet une récupération importante, sous cette forme, de la progestérone injectée.

Université de Genève.
Station de Zoologie expérimentale.

BIBLIOGRAPHIE

JAYLE, M. F., O. CREPY et P. WOLF, *Bull. Soc. Chim. Biol.*, *25*, 308-317, 1943.
—— et O. LIBERT, 9e Congrès français de Gynécologie, *Le fibrome utérin*,, II, 90-94, 1946.
—— *Bull. Soc. Chim. Biol.*, *28*, 372-382, 1946.
—— et O. LIBERT, *Ann. Biol. Clin.*, *5*, 93, 1947.

Monique Zuber. — *Note préliminaire sur la cytologie du lobe antérieur de l'hypophyse du Crapaud* (Bufo vulgaris).

La cytologie de l'hypophyse des Batraciens offre un grand intérêt car la taille des cellules du lobe antérieur et leur colorabilité sont remarquables. De plus, le crapaud est un matériel de choix par la présence d'un cycle sexuel annuel et du repos