

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Band: 17 (1935)

Artikel: Action d'une préparation nucléosidique (lacarnol) sur l'excitabilité et la conductibilité nerveuse
Autor: Zimmet, Don / Frommel, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-741585>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.10.2024

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

Don Zimmet et E. Frommel. — *Action d'une préparation nucléosidique (lacarnol) sur l'excitabilité et la conductibilité nerveuse.*

Un grand nombre de substances chimiques ou médicamenteuses peuvent agir sur les propriétés générales du nerf en produisant des lésions anatomiques ou des modifications fonctionnelles de ses propriétés.

Les substances les plus connues qui agissent sur l'excitabilité et la conductibilité nerveuse sont les anesthésiques.

D'autres substances, par exemple les phénols, etc... ont la même action que les anesthésiques.

Dans plusieurs notes antérieures relatives à l'action de la propriété nucléosidique (lacarnol), nous avons exposé l'influence de cette préparation si complexe, et de formule incomplètement, connue sur différents systèmes de l'organisme: appareil cardiovasculaire¹, système nerveux central², œuf de grenouille³. Afin de préciser, par des moyens biologiques, les propriétés réelles nous avons entrepris une série d'expériences pour rechercher son action sur le nerf isolé de la grenouille.

Dans nos recherches nous avons employé le lacarnol en ampoules que nous avons fait agir sur le nerf sciatique de la grenouille.

Nous utilisons dans nos expériences des préparations neuromusculaires: le nerf sciatique et le muscle gastrocnémien.

Une portion du nerf traverse un petit godet rempli de lacarnol en ampoules. Cette portion du nerf est donc soumise directement à l'action du lacarnol.

¹ E. FROMMEL, *Hormones cardiaques hypotensives*. Revue médicale de la Suisse romande, N° 11, 25 octobre 1934, p. 985-1000.

² DON ZIMMET et E. FROMMEL, *L'action de l'extrait de strié (lacarnol) sur le système nerveux de la grenouille*. Compe rendu Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, V, LI, 1934.

³ DON ZIMMET, L. IANCU, B. GHINSBERG, *Action de l'extrait de muscle strié (Lacarnol) sur le développement de l'œuf de la grenouille*. Compte rendu Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, vol. LII, 1935 (sous presse).

On excite de temps à autre le bout central du nerf non soumis à l'action du lacarnol, et sa partie moyenne exposée à l'action de cette préparation.

Si l'on applique de cette manière les anesthésiques localement sur le nerf, ils abolissent le plus souvent l'excitabilité avant la conductibilité.

Les résultats que nous avons obtenus en soumettant une partie du nerf à l'action du lacarnol furent les suivants: En excitant les différentes parties du nerf au moyen d'un courant fourni soit par la pince de Galvani soit par la bobine de Du-Bois-Reymond nous avons pu remarquer qu'en général le nerf perdait d'abord la *conductibilité* après sept minutes et au bout de dix à quinze minutes son *excitabilité*. Si l'on plonge ensuite ce même nerf dans une solution physiologique dans le but d'examiner si ces effets sont définitifs ou d'une durée passagère, nous avons pu constater que peu à peu le nerf récupère son *excitabilité* puis après un certain temps sa *conductibilité*.

De ces expériences nous pouvons tirer les conclusions suivantes.

La préparation nucléosidique connue industriellement sous le nom de Lacarnol possède vraisemblablement à côté de sa substance active sur l'appareil cardio-vasculaire (acide adénosino phosphorique probablement) une autre substance d'une action puissante sur les propriétés générales du nerf.

Des expériences que nous avons effectuées soit avec de l'extrait musculaire frais, soit avec l'acide adénosino-phosphorique à forte concentration comparativement à la concentration du lacarnol¹ nous ont prouvé que ni l'acide adénosino-phosphorique ni l'extrait musculaire frais n'ont d'action sur l'excitabilité et la conductibilité nerveuse.

Nous nous sommes donc demandé quel pourrait être ce composant (du lacarnol en ampoule) ayant des propriétés analogues aux anesthésiques.

Nous rappelons que dans une note antérieure³ nous avons

¹ FROMMEL et ZIMMET, *L'importance des produits du métabolisme de l'acide nucléique*. Archives des mal. du cœur, 1934. « Des analyses montrent que l'acide adénosino-phosphorique se trouve en concentration de 125 milligrammes pour 100. »

signalé que le lacarnol produisait une coloration rosée avec la gangue mucineuse de l'œuf de la grenouille et inhibait son développement à faible concentration.

Cette coloration rose de la gangue mucineuse de l'œuf de grenouille est aussi obtenue par l'adjonction de phénol à différentes concentrations à l'œuf dans laquelle sont les œufs et le développement de l'œuf est pareillement inhibé.

De même l'excitabilité et la conductibilité du nerf sont abolies lorsque le nerf est en contact avec même de très faibles doses de phénols, ce fait d'ailleurs est bien connu.

Qu'il nous soit donc permis de faire un certain rapprochement entre les différents effets obtenus par le phénol ou l'un de ses dérivés et ceux obtenus par le lacarnol.

Il serait donc particulièrement intéressant de connaître la composition chimique exacte du lacarnol car nous savons que presque tous les phénols produisent aussi un effet hypotenseur.

Laboratoire de Physiologie de l'Université de Genève.

D. Zimmet, B. Ghinsberg et L. Iancu. — *Influence d'une préparation hormonoïde (Padutine) sur le développement de l'œuf de rana temporaria.*

L'organisme élabore, en plus des hormones proprement dits, un certain nombre de substances appelées substances hormonoïdes, qui méritent notre attention.

Il s'agit d'hormones tissulaires qu'on doit juxtaposer aux hormones proprement dits en raison de leur présence dans les tissus. Depuis quelques années on s'occupe de la « Kallikreine » (Padutine), hormone circulatoire qui, selon Frey et Kraut, provient du pancréas. Cet organe la déverse dans le système circulatoire où, par l'intermédiaire d'une substance inactivante elle perd une grande partie de son pouvoir. On la retrouve sous sa forme active et en quantité relativement grande dans les urines.

On ne connaît pas encore les propriétés chimiques de cette substance, mais on sait qu'elle est nettement distincte des