

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 26 (1944)

Artikel: L'action des barbituriques sur la charge cellulaire en vitamine C chez le cobaye
Autor: Frommel, Edouard / Piquet, Jeanne / Loutfi, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742753>

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: 09.01.2026

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

Conclusion. — Dans deux adénomes corticaux de la glande surrénale, des phénomènes de début de dégénérescence sont décrits sous forme de sinuosités de fibres, gonflement fusiforme argyrophile sur le trajet des fibres, gonflement de l'appareil métaterminal avec augmentation de son argyrophilie et perte de l'argyrophilie des fibres.

L'adénome dans les deux cas n'est pas innervé.

*Université de Genève.
Institut d'Anatomie.*

Edouard Frommel, Jeanne Piquet et M. Loutfi. — *L'action des barbituriques sur la charge cellulaire en vitamine C chez le Cobaye.*

Les rapports des barbituriques avec la vitamine C cellulaire n'ont pas été attentivement prospectés. Bülow et Plaut se sont intéressés au taux de l'acide ascorbique du liquide cérébro-spinal et du cerveau après administration de Pernocton; Bersin, Lauber et Nafziger ont étudié l'élimination urinaire de la vitamine C chez le Lapin soumis au traitement de l'Evipan; Longenecker, Fricke et King en ont repris l'étude sur le Rat; Wight, Cattagharn et Minnich ont étudié l'ascorbinémie chez l'Homme traité au Luminal. Une étude systématique sur l'animal de choix n'a pas été faite, étude que nous avons entreprise pour combler cette lacune.

Méthode de dosage au 2,6 dichlorophénolindophénol avec acide métaphosphorique et acide trichloracétique.

1. *Véronal sodique.*

Injections intramusculaires de 0,10 gr/kg.

Dosages après une heure. — 2 animaux témoins, 5 animaux injectés. Le foie augmente sa teneur en vitamine C de + 23%, la rate de + 27%, la surrénale de + 67%, le rein de + 31%, le cœur de + 47%, les poumons de + 25%, le cerveau est indifférent.

Idem. Dosages après quatre heures. — 3 témoins, 5 animaux injectés. Hypovitaminose de — 18% au foie, hypervitaminose de + 2% de la rate, hypovitaminose de — 30% des surrénales, de — 3% du rein, hypervitaminose de + 4% du cœur, hypovitaminose de — 23% des poumons et hypervitaminose de + 5% du cerveau.

2. *Luminal sodique.*

Injections intramusculaires de 0,10 gr/kg.

Dosage après une heure. — 2 témoins, 2 animaux injectés. Hypovitaminose de — 20% du foie, hypervitaminose de + 1% de la rate, et de + 3% des surrénales, hypovitaminose de — 3% du rein, de — 23% du cœur, de — 27% des poumons, de — 4% du cerveau.

Dosages après quatre heures. — 3 témoins, 4 animaux injectés. Hypovitaminose de — 22% du foie, hypervitaminose de + 6% de la rate, de + 29% des surrénales, de + 5% du rein, de + 12% du cœur, hypovitaminose de — 16% des poumons et — 9% du cerveau.

3. *Somnifène* (Véronal et Numal non sodique aa, solvant diéthylamine).

Injections de 0,60 cc/kg intra-musculaires.

Dosages après une heure. — 2 témoins, 2 animaux injectés. Hypovitaminose de — 31% du foie, de — 4% de la rate, de — 35% des surrénales, de — 7% du rein, de — 32% du cœur, de — 22% des poumons, de — 9% du cerveau.

Dosages après quatre heures. — 2 témoins, 4 animaux traités. Hypovitaminose de — 22% du foie, rate indifférente, hypervitaminose de + 12% des surrénales, hypovitaminose de — 5% du rein, de — 5% du cœur, hypervitaminose de + 3% des poumons et de + 24% du cerveau.

4. *Narconumal.*

0,4 cc de la solution de 10% intra-musculaire.

Dosages après une heure. — 3 témoins, 3 animaux injectés.

Hypovitaminose de — 38% du foie, de — 3% de la rate, hypervitaminose de + 49% des surrénales, hypovitaminose de — 34% du rein, de — 41% du cœur, de — 32% des poumons et de — 6% du cerveau.

Dosages après quatre heures. — 4 témoins, 5 animaux injectés. Hypovitaminose de — 28% du foie, hypervitaminose de + 10% de la rate, de + 3% des surrénales, hypovitaminose de — 35% des reins, de — 19% du cœur, de — 13% des poumons et de — 7% du cerveau.

5. *Cibalgine* (acide diallylbarbiturique 0,06, diméthylaminophényldiméthylpyralozone 0,44, éthylcarbanic 0,56 monoéthylur. aq ad 2 cc).

Injections de 0,20 cc/kg intra-musculaires.

Dosages après une heure. — 2 témoins, 2 animaux injectés. Hypovitaminose de — 18% du foie, hypervitaminose de + 13% de la rate, hypovitaminose de — 32% des surrénales, de — 9% des reins, hypervitaminose de + 37% du cœur, hypovitaminose de — 16% des poumons et du cerveau.

Dosages après quatre heures. — 3 témoins, 4 animaux injectés. Hypovitaminose de — 32% du foie, de — 22% de la rate, de — 41% des surrénales, de — 28% du rein, de — 20% du cœur, de — 22% des poumons et de — 13% du cerveau.

* * *

Il existe donc une kynétique de l'hypovitaminose C cellulaire, kynétique qui implique en elle-même une mobilisation des réserves en acide ascorbique de nos organes. Cette mobilisation se lit surtout pour le Véronal au cours de la première heure, les organes splanchniques se chargent en acide ascorbique, l'hypovitaminose n'apparaît qu'à la quatrième heure.

Le Luminal à dose égale fait dès la première heure de l'hypovitaminose, or la posologie du Véronal diffère de beaucoup de celle du Luminal, la première étant plus élevée que la seconde, le Véronal a en outre un métabolisme plus lent que le Luminal.

Il est donc logique que nous puissions mieux saisir avec le Véronal les premiers stades de la kynétique de la charge cellulaire en acide ascorbique. Le Somnifère, qui à l'encontre des deux premières préparations n'est pas un composé sodique, crée une hypovitaminose brutale dès la première heure, à la quatrième heure déjà les organes corrigent cette hypovitaminose.

Or, comme les animaux traités avec ces somnifères ne mangent rien entre le début de l'expérience et leur mort, ce retour de la charge vitaminique vers la normale ne peut pas avoir d'autres causes que des fluctuations de la mobilisation et de la fixation de l'acide ascorbique des tissus. Cependant l'état chimique des formes de dégradations peut encore nous expliquer ce retour. Les dosages en effet du rapport acide ascorbique/acide déhydroascorbique nous ont montré une accumulation du second acide au cours de ces intoxications. Or l'acide déhydroascorbique est biologiquement récupérable de telle sorte qu'une partie au moins de cette réaction peut lui être imputable.

L'hypovitaminose C créée par la Cibalgine a une double cause, elle est due à l'acide diallylbarbiturique et surtout à l'isopyralozone, comme nous avons pu le vérifier dans d'autres expériences faites avec les différents médicaments issus de l'aniline.

* * *

L'intérêt de la kynétique de l'hypovitaminose créée par les barbituriques est encore intéressant au point de vue des *localisations*; c'est le foie et les poumons qui ont les plus fortes et plus constantes oscillations, les surrénales les dépassent encore mais d'une manière moins régulière. Or le foie est le principal organe du métabolisme, les poumons sont le plus touchés dans leurs fonctions (bradypnée) et les surrénales doivent lutter contre l'hypotension vasculaire barbiturique.

L'étonnant de cette « géographie vitaminique » est le peu de retentissement de la charge vitaminique de l'encéphale.

*Université de Genève.
Institut de Thérapeutique.*