Une mesure de la resynthèse des glycérides dans l'intestin de rat pendant la résorption des graisses neutres

Autor(en): **Favarger, Pierre / Collet, Raymond-A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences [1948-1980]**

Band (Jahr): **3 (1950)**

Heft 1

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-739434

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

2. *In vivo*, la cholinestérase sérique du Cobaye sous l'influence d'une dose identique de ces mêmes alcaloïdes subit des modifications d'activité qui sont sans relation avec le degré d'analgésie que déploie chacun des alcaloïdes pris individuellement. Bien au contraire, certains d'entre eux exaltent même la puissance du ferment, hydrolysant la base quaternaire acétylée.
3. Il n'y a donc pas possibilité d'étalonner la puissance analgésique des alcaloïdes de l'opium examinée avec leur activité cholinestérasique.

Université de Genève.
Institut de Thérapeutique.

Pierre Favarger et **Raymond-A. Collet.** — *Une mesure de la resynthèse des glycérides dans l'intestin de Rat pendant la résorption des graisses neutres.*

La conception de Frazer, selon laquelle les graisses neutres ne sont hydrolysées que très partiellement pendant la résorption normale, et jamais jusqu'au stade glycérol, est une hypothèse très séduisante [1]. Nous avons toujours pensé néanmoins que la réalité était plus nuancée, et nous avons insisté sur le fait que de nombreux mécanismes biochimiques doivent intervenir [2]. Il devenait indispensable de contrôler par une méthode d'investigation aussi directe que possible quel était le degré d'hydrolyse des graisses pendant la digestion. En effet, la théorie de Frazer s'appuie principalement sur des présomptions, comme la facilité de résorption des paraffines émulsionnées, l'existence de canalicules dans la membrane externe des cellules intestinales ou sur des considérations physico-chimiques concernant la nature des particules de graisse dans la lumière intestinale.

Au lieu de mesurer le degré d'hydrolyse lui-même, nous avons voulu déterminer le degré de resynthèse à partir du glycérol libre. Nous administrons à des animaux du glycérol libre, marqué au D, en même temps qu'une certaine quantité de triglycérides. Les acides gras libérés par la lipase dans la lumière intestinale vont se resynthétiser en glycérides dans les cellules

épithéliales. Ils ont le choix pour cette réaction entre le glycérol ordinaire qu'ils viennent de quitter, et le glycérol marqué. Si donc la lipolyse est importante, on devra retrouver dans l'organisme et tout d'abord dans la muqueuse intestinale, une certaine quantité de glycérides contenant du glycérol marqué, à la place de glycérol ordinaire.

Nous avons préparé du glycérol contenant un atome de D en position β, à partir de la dihydroxyacétone, par réduction dans l'eau lourde au moyen d'amalgame de sodium. Un certain nombre de rats préalablement à jeun, ont reçu une graisse marquée (élaïdine à 52,5% d'acide élaïdique), puis du glycérol « lourd » en solution aqueuse. Les animaux mangent et boivent ces substances librement. De deux heures un quart à trois heures après l'administration de la graisse, les animaux sont sacrifiés et l'intestin prélevé. On sépare la fraction « glycérides » de la fraction « phosphatides », et détermine la proportion d'acide élaïdique dans les glycérides [3]. Cette valeur permet en effet de savoir combien l'intestin contient de graisses nouvellement ingérées. On dose également le D au moyen de la méthode de Keston et collaborateurs modifiée [4]. Il faut encore mesurer la proportion de graisses et de glycérol absorbés, la proportion de glycérol libre dans l'intestin et dans le contenu intestinal. Nous contrôlons aussi la teneur en D dans les phosphatides de l'intestin, dans les diverses fractions du sang. Ces derniers résultats seront reportés ultérieurement. Voici les valeurs concernant une série de trois rats, prise comme exemple:

Elaïdine administrée: 3 g.
Glycérol D: 340 mg à raison des deux tiers pendant la première heure de digestion.
Quantité de graisse résorbée: 1,75 g.
Fraction graisse neutre de l'intestin: 520 mg.
Proportion de graisses nouvellement ingérées dans l'intestin: 44%.
Concentration en D de l'eau de combustion des glycérides: 0,013 at. % ± 0,004.
Proportion des glycérides intestinaux contenant du glycérol marqué: 1,3%.
Proportion des graisses nouvellement ingérées contenant du glycérol marqué: 4,5%.

Glycérol marqué libre dans l'intestin: 5,8 mg.
Glycérol remplacé dans les glycérides par du glycérol marqué: env. 0,5 mg.

Ces deux derniers chiffres permettent d'affirmer que l'erreur due à la dilution du glycérol marqué par du glycérol provenant de l'hydrolyse, est peu importante. On peut l'évaluer ici à 15% environ, pour autant qu'au moment de la mort, les conditions aient été les mêmes que pendant le reste de la période de digestion. *Il est ainsi certain que la proportion des glycérides resynthétisées à partir du glycérol ne dépasse pas 4% dans ce cas.* Une petite quantité de phosphatides a pu se former en libérant une molécule d'acide gras; d'autre part, une petite quantié d'acides gras libres du sang peut provenir de la résorption. Cela modifie peut-être l'équilibre entre la quantité de glycérol libéré pendant l'hydrolyse et celle qui est utilisée lors de la resynthèse, mais certainement pas dans une proportion notable. Les résultats obtenus pour d'autres séries de rats confirment ce résultat (proportion de graisses nouvellement ingérées contenant du glycérol marqué: 3 %, 1,4 %, 3 %, 3,7 %). Nous pouvons donc affirmer que chez le Rat, et dans les conditions expérimentales décrites ci-dessus, l'hydrolyse des graisses ne se poursuit jusqu'au stade glycérol que pour une petite proportion des glycérides.

BIBLIOGRAPHIE

1. FRAZER, A. C., *Physiol. Rev.* (Am.), *26*, 103, 1946.
2. FAVARGER, P., *Helv. Physiol. Acta*, *7*, 371, 1949.
3. SINCLAIR, R.G. et L. CHIPMAN, *J. biol. Chem.* (Am.), *167*, 773, 1947.
4. KESTON, A. S, D. RITTENBERG et R. SCHOENHEIMER, *J. biol. Chem.* *122*, 227, 1937.

Université de Genève.
Institut de Chimie physiologique.

En *séance particulière*, M. Georges Menkès est élu Membre ordinaire de la Société.