



HAL
open science

Etude de l'absorption intestinale de l'acide caprique par la technique de perfusion " exvivo " chez le rat

A. Bernard, M. Léitzelement, Héléne Carlier

► To cite this version:

A. Bernard, M. Léitzelement, Héléne Carlier. Etude de l'absorption intestinale de l'acide caprique par la technique de perfusion " exvivo " chez le rat. *Reproduction Nutrition Développement*, 1981, 21 (5B), pp.853-853. hal-00897889

HAL Id: hal-00897889

<https://hal.science/hal-00897889>

Submitted on 11 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Reprod. Nutr. Dévelop., 1981, **21** (5B), 853. — *Assoc. Fr. Nutr.*, nov. 1980.

Etude de l'absorption intestinale de l'acide caprique par la technique de perfusion « ex vivo » chez le rat, par A. BERNARD, M. LEITZELEMENT, Hélène CARLIER, *Laboratoire de Physiologie de la Nutrition, LA au CNRS N° 273, ENS. BANA, Campus Montmuzard, 21100 Dijon, France.*

Dans des études précédentes, nous avons montré que le traitement par l'actidione-cycloheximide, inhibiteur de la synthèse protéique, diminue considérablement le passage des acides gras à longue chaîne par la voie lymphatique (Bernard, Carlier et Caselli, 1980). Comme d'autres auteurs (Hyun, Vahouny et Treadwell, 1967 ; Kayden et Medick, 1969 ; Bondoux-Rebouillat, Bernard et Carlier, 1980), nous pensions que ces acides gras non estérifiés pouvaient alors emprunter préférentiellement la voie sanguine. Les premiers résultats obtenus ne confirmèrent pas cette hypothèse. Nous avons donc voulu vérifier que la technique de perfusion adaptée d'Eloy *et al.* (1977) n'était pas en cause, c'est-à-dire était fiable dans nos conditions d'utilisation. Pour cela, nous avons étudié, dans les conditions normales et après traitement des rats par l'actidione-cycloheximide, l'absorption de l'acide caprique, acide gras à chaîne moyenne, connu pour être absorbé par la voie sanguine.

Des rats adultes Wistar pesant 250 g, mis à jeun depuis 24 h, reçoivent par infusion dans une anse duodéno-jéjunale isolée *in situ* un milieu lipidique composé de 90 μ moles d'acide caprique dont 25 μ Ci tritié. Grâce à la technique de perfusion « ex vivo », mise en place juste avant l'infusion du milieu lipidique, le sang portal mésentérique est prélevé toutes les 5 min, continuellement pendant l'heure qui suit l'infusion du milieu lipidique. La perte de sang occasionnée par le prélèvement en continu est compensée par la perfusion simultanée au niveau de la veine jugulaire de sang de rat de même souche. Les rats traités ont reçu 4 h avant le début de la perfusion, une injection intrapéritonéale de 0,4 mg d'actidione-cycloheximide dans 1 ml de sérum physiologique. Après 1 h de perfusion, on effectue les bilans d'absorption au niveau de la muqueuse et on détermine la radioactivité véhiculée au niveau du sang collecté.

Dans les conditions de perfusion, les bilans d'absorption ne sont pas modifiés de manière significative par le traitement à l'actidione-cycloheximide. Les quantités de radioactivité retrouvées dans le sang portal mésentérique ne sont pas non plus modifiées de manière significative : $30 \pm 9,7$ p. 100 de la radioactivité introduite sont retrouvés dans le sang des animaux témoins, et $29,6 \pm 5,2$ p. 100 chez les rats traités. Cette technique de perfusion offre l'avantage par rapport à des prélèvements ponctuels de sang portal mésentérique d'éliminer les contaminations dues à l'apport de triglycérides tritiés provenant de la libération des lipoprotéines lymphatiques formées au cours de l'absorption des acides gras marqués dans la circulation générale. Dans ces conditions, le transfert par la voie portale mésentérique n'étant pas modifié par le traitement par l'actidione-cycloheximide, il apparaît donc que la technique de perfusion « ex vivo » peut constituer une bonne méthode d'approche pour résoudre le problème de l'étude de la voie de transport des acides gras à longue chaîne lors du traitement des rats par cet inhibiteur de la synthèse protéique.

Bernard A., Carlier H., Caselli C., 1980. Etude biochimique et ultrastructurale de l'action de l'actidione-cycloheximide sur l'absorption intestinale des lipides chez le rat. *J. Physiol. Paris*, **76**, 147-157.

Bondoux-Rebouillat M., Bernard A., Carlier H., 1980. Actidione-cycloheximide et voie d'absorption intestinale des lipides chez le rat. *Reprod. Nutr. Dévelop.*, **20**, 1325-1329.

Eloy R., Raul F., Pousse A., Mirhom R., Ananna A., Grenier J. F., 1977. Ex-vivo vascular perfusion of isolated rat small bowe. *Eur. Surg. Res.*, **9**, 96-112.

Hyun S. A., Vahouny G. V., Treadwell C. R., 1967. Portal absorption of fatty acids in lymph and portal vein cannulated rats. *Biochim. biophys. Acta*, **137**, 296-305.

Kayden H. J., Medick M., 1969. The absorption and metabolism of short and long chain fatty acids in puromycin treated rats. *Biochim. biophys. Acta*, **176**, 37-43.