



**HAL**  
open science

# Impact extra-intestinal de l'inflammation colique aiguë sur le métabolisme protéique dans un modèle murin de colite-chimio induite

Sandra Vidal, Nadezda Khodorova, Maria Piscuc, Sarah Mekiri, Claire Gaudichon, François Blachier, Annaïg Lan

## ► To cite this version:

Sandra Vidal, Nadezda Khodorova, Maria Piscuc, Sarah Mekiri, Claire Gaudichon, et al.. Impact extra-intestinal de l'inflammation colique aiguë sur le métabolisme protéique dans un modèle murin de colite-chimio induite. Journées Francophones de Nutrition, Nov 2018, NICE, France. hal-04525852

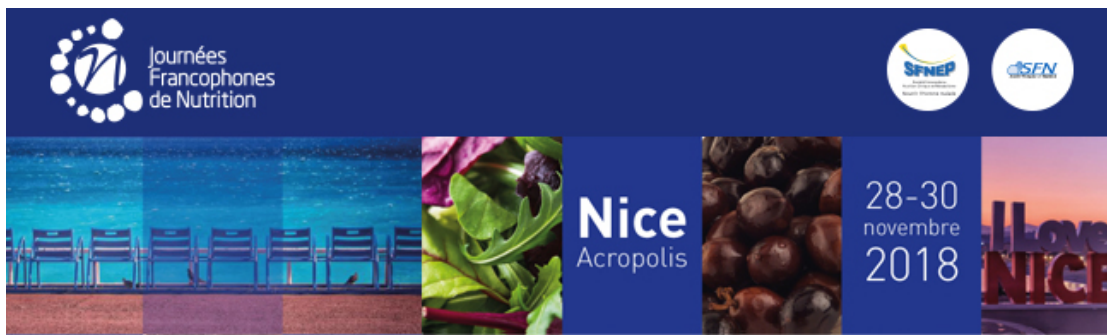
**HAL Id: hal-04525852**

**<https://agroparistech.hal.science/hal-04525852>**

Submitted on 28 Mar 2024

**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.



## **Physiologie digestive**

JFN2018/1359

### **Impact extra-intestinal de l'inflammation colique aiguë sur le métabolisme protéique dans un modèle murin de colite-chimio induite**

Sandra Vidal<sup>1</sup>, Nadezda Khodorova<sup>1</sup>, Maria Piscuc<sup>1</sup>, Sarah Mekiri<sup>1</sup>, Claire Gaudichon<sup>1</sup>, François Blachier<sup>1</sup>, Annaïg Lan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Physiologie de la Nutrition et du Comportement Alimentaire, INRA-AgroParisTech, Paris, France

**Spécifiez votre lieu d'exercice:** Etudiant

**Introduction et but de l'étude:** Chez les patients atteints de maladies inflammatoires chroniques intestinales, les manifestations extra-digestives sont fréquentes et pourraient résulter d'une altération du métabolisme protéique en réponse à l'inflammation intestinale. Le but de cette étude est d'évaluer l'impact d'un épisode inflammatoire colique aigu sur le métabolisme protéique de différents organes extra-intestinaux chez la souris pendant la phase d'inflammation et au cours de la résolution de la colite.

**Matériel et méthodes:** Afin d'induire une poussée inflammatoire intestinale aiguë, 54 souris C57BL/6 ont été traitées avec du dextran-sulfate de sodium à J0 (DSS, 3,5%, 5 jours) puis euthanasiées à différents temps (J7, J10, J13 et J28). Une étude de suivi du poids, composition corporelle, prise alimentaire et de marqueurs inflammatoires plasmatiques a été réalisée en comparaison avec un groupe contrôle (n= 12) n'ayant pas reçu de DSS. La vitesse de synthèse protéique des organes a été déterminée en administrant une dose massive de valine <sup>13</sup>C 20 min avant le sacrifice et l'incorporation du traceur a été mesurée par spectrométrie de masse.

**Résultats et Analyse statistique :** L'inflammation colique induit une perte de poids pour l'ensemble des souris traitées au DSS (à J7, -14% du poids initial, p<0,001) et a un impact sévère sur la composition corporelle. A J7, l'augmentation des concentrations plasmatiques des marqueurs inflammatoires IL-6 (J7 : 92 ± 16 pg/mL, p<0,001 vs J0) et Amyloïde Sérique A (x3,5 vs J0, p<0,0001) indique un impact systémique de l'inflammation colique. La concentration plasmatique de « LPS-binding protein », un marqueur d'endotoxémie, reste élevée jusqu'à J28, témoignant d'altérations périphériques à long terme malgré la résolution de la colite (J28 : 4,58 ± 0,30 vs J0 1,97 ± 0,24 µg/mL, p<0,001). En réponse à l'inflammation colique, le renouvellement protéique est doublé dans le foie (FSR J0 : 161 ± 9,0 vs J7 : 307 ± 25 %/j, p<0,0001) et la rate (FSR J0 : 110 ± 9,7 vs J7 : 273 ± 39%/j, p<0,001) tandis qu'il est diminué dans les reins (FSR J0 : 151 ± 5,8 vs J7 : 109 ± 13%/j, p=0,0024) et le cæcum (FSR J0 : 196 ± 16 vs J7: 131 ± 17%/j, p=0,0077). Entre J10 et J13, les taux absolus de synthèse protéique du foie et de la rate restent encore élevés (NS vs J7), contrairement aux reins et au cæcum où ces taux reviennent aux valeurs basales dès J10. A J28. Bien que l'inflammation colique soit résolue, les altérations extra-digestives sur le métabolisme protéique persistent dans le foie (J28 : 199 ± 21%/j, p=0,023 vs J0) et la rate (J28 : 206 ± 22, p=0,0021 vs J0).

**Conclusion:** Un épisode inflammatoire colique aigu induit par le DSS provoque des altérations locales et systémiques en perturbant le métabolisme protéique du cæcum, des reins, de la rate et du foie. L'évolution de la vitesse de synthèse protéique dans les tissus périphériques en cas d'inflammation colique aiguë pourrait être reliée à l'implication de ces tissus dans la réponse inflammatoire.

**Remerciements:** SFN, Association François Aupetit, Idex ALIAS

**Conflits d'intérêts:** Aucun conflit à déclarer