



HAL
open science

Effet de la période d'exposition à un mélange de prébiotiques sur l'orientation du système immunitaire

Pascal Gourbeyre, Nicolas Desbuards, Guilaine Grémy, Olivier O. Tranquet, Martine Champ, Sandra Denery-Papini, Marie Bodinier

► To cite this version:

Pascal Gourbeyre, Nicolas Desbuards, Guilaine Grémy, Olivier O. Tranquet, Martine Champ, et al.. Effet de la période d'exposition à un mélange de prébiotiques sur l'orientation du système immunitaire. 7. Congrès Francophone d'Allergologie, Apr 2012, Paris, France. 2012. hal-02805285

HAL Id: hal-02805285

<https://hal.inrae.fr/hal-02805285>

Submitted on 6 Jun 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.

Effet de la période d'exposition à un mélange de prébiotiques sur l'orientation du système immunitaire.

P. Gourbeyre*, N. Desbuard^D, G. Grémy*, O. Tanquet*, M. Champ^D, S. Denery-Papini* and M. Bodinier*

* INRA, UR 1268 BIA, équipe Allergie, rue de la géraudière, BP 71627, 44316 Nantes Cedex 03

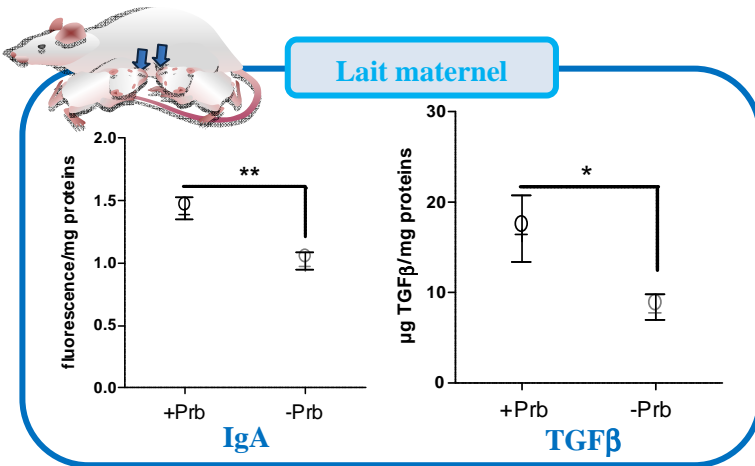
^D INRA, UMR 1280 PHAN, CHU Hôtel-Dieu, place Alexis Ricordeau, 44093 Nantes Cedex 1

Objectif : Définir la période d'exposition (périnatale, postnatale) aux prébiotiques capable d'induire les voies immunitaires de la tolérance.

Contexte : Les prébiotiques sont des molécules résistantes à la digestion stimulant le microbiote intestinal et modulant le système immunitaire. Ils constituent donc une stratégie potentielle pour réduire certaines pathologies comme les allergies. Néanmoins, les preuves de leur efficacité sont peu nombreuses et leur action sur le système immunitaire reste méconnue.

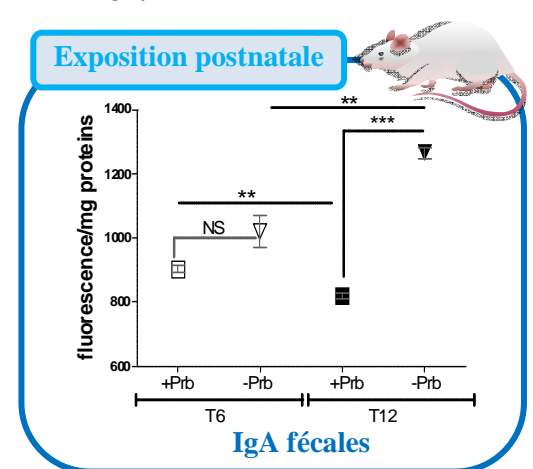
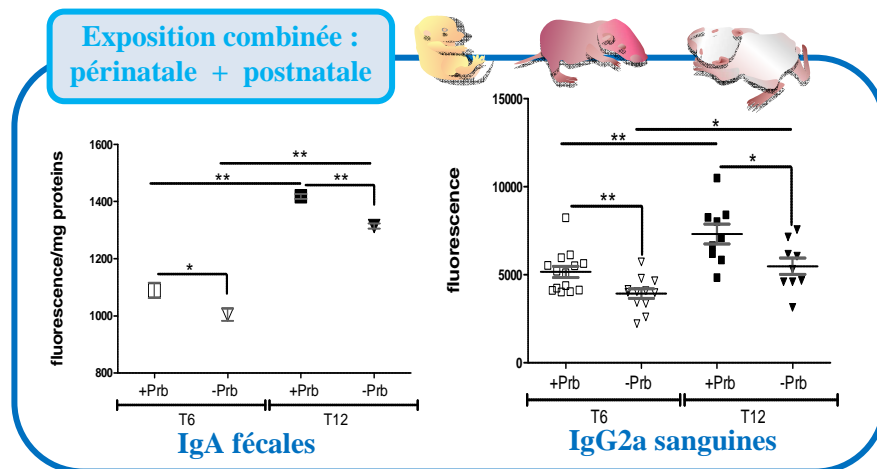
Méthodes : Des souris ont reçu un régime supplémenté, ou non, avec un mélange de GOS/inuline, lors de la période périnatale et/ou postnatale. Des marqueurs des voies immunitaires impliquées dans les mécanismes de tolérance (Treg : IgA, IL-10 et TGFβ ; Th1 : IgG2a et IFNγ) et d'allergie (Th2 : IgE, IgG1) ont été étudiés.

Résultats : Lorsque les prébiotiques sont apportés en période périnatale puis postnatale, nous observons une augmentation des taux d'IL-10, d'IgA et d'IgG2a, en revanche les taux d'IFNγ et de TGFβ demeurent inchangés. Le lait des mères ayant reçu un régime enrichi en prébiotiques contient des concentrations plus élevées en IgA et en TGFβ. Les prébiotiques apportés uniquement en période postnatale induisent une augmentation d'IFN-γ sans variation du taux d'IgG2a. Une augmentation du TGFβ associée à une diminution de l'excrétion des IgA est aussi constatée. Quelle que soit la période d'exposition aux prébiotiques, les taux d'IgE et IgG1 restent les mêmes (non présenté).



	concentration en cytokine (pg/ml)					
	IFN-γ		TGFβ		IL-10	
	+Prb	-Prb	+Prb	-Prb	+Prb	-Prb
Exposition combinée	2597 ± 118	2233 ± 289	683 ± 3826	-	152** ± 51	1.7 ± 0.7
Exposition postnatale	6430*** ± 286	5423 ± 274	92* ± 8	34 ± 4	729 ± 26	725 ± 25

*, **, *** différences significatives +Prb/-Prb



Conclusions : Les conditions d'administration des prébiotiques ont un effet majeur sur l'induction de la sécrétion des cytokines et des immunoglobulines. Le mode d'exposition mixte (périnatale + postnatale) aux prébiotiques semble plus adapté pour stimuler la production d'immunoglobulines correspondant aux voies Th1 et Treg. Cet effet prébiotique tolérogène est probablement médié par le microbiote et/ou des composés actifs au plan immunologique dans le lait maternel tels que les IgA et le TGF-β. L'administration de prébiotiques au cours de la période périnatale pourrait donc constituer une bonne stratégie pour induire la tolérance orale et limiter la survenue d'une réaction allergique.