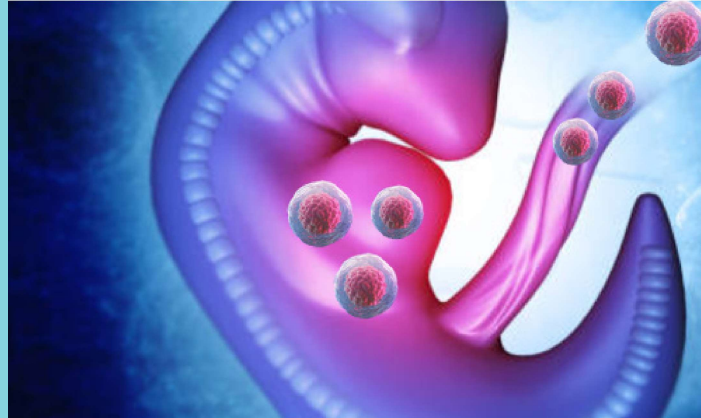




©INRAE

La supplémentation en prébiotiques pendant la grossesse modifie le microbiote intestinal et l'immunologie foeto-maternelle



En savoir plus

Brosseau C. *et al.*

Prebiotic supplementation during pregnancy modifies the gut microbiota and increases metabolites in amniotic fluid, driving a tolerogenic environment *in utero*

Frontiers in Immunology . 2019

<https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.712614>

Contact

Carole Brosseau

UR BIA

carole.brosseau@inrae.fr



Contexte

Pendant la grossesse, l'alimentation maternelle modifie le microbiote intestinal. Elle peut ainsi impacter le système immunitaire du fœtus *in utero* en modifiant les transferts de facteurs immuns, microbiens et de métabolites bactériens médiés par le cordon ombilical, le placenta et le liquide amniotique.

Les prébiotiques sont des fibres qui agissent comme substrat fermentescible pour certaines bactéries spécifiques conduisant à la libération de métabolites, ou en exerçant des effets directs sur les cellules immunitaires. Nous avons émis l'hypothèse que la supplémentation en prébiotique pendant la grossesse pourrait modifier le microbiote maternel vers une production plus élevée de métabolites et favorisant une empreinte immunitaire saine chez le fœtus.

Résultats

Nous avons démontré chez la souris, que la supplémentation en prébiotiques (galacto-oligosaccharides/inuline) pendant la gestation modifie le microbiote intestinal avec une augmentation de l'abondance des Bacteroidetes et une diminution des Firmicutes associée à une augmentation de la production de métabolites.

Parmi ces métabolites, la concentration de l'acétate est augmentée dans les selles ainsi que dans le liquide amniotique. La supplémentation en prébiotiques augmente également la fréquence de cellules immuno-régulatrices lymphocytaires B et T dans les tissus gestationnels (utérus et placenta) et chez le fœtus (dans la moelle et l'intestin). Ces cellules régulatrices sont retrouvées ensuite chez le souriceau à 6 semaines de vie. Nous avons ainsi mis en évidence que la supplémentation en prébiotiques pendant la grossesse permet la transmission de facteurs microbiens et immuns spécifiques de la mère à l'enfant, permettant l'établissement d'une empreinte immunitaire tolérogène chez le fœtus, qui pourrait protéger l'enfant de la survenue de maladies futures comme l'allergie alimentaire.

Perspectives

Nous souhaitons déterminer chez la souris, si l'environnement tolérogène induit *in utero* par la supplémentation en prébiotique pendant la grossesse pourrait prévenir de la survenue de l'allergie alimentaire chez la descendance. Cette stratégie nutritionnelle est en cours d'investigation dans notre cohorte de mères enceintes et allergiques PREGRALL.

PROBE