



Microbiome intestinal et additifs

Signal Report

ADURA ID N° F-2022-298

- Le microbiome intestinal est très important pour la sécurité des denrées alimentaires : en tant que composant biologique, il est directement et indirectement impliqué dans le métabolisme des composants alimentaires et des produits chimiques
- Partie importante de la stratégie « De la ferme à la fourchette » (*Farm to Fork Strategy*) de l'EFSA : *Key Action* « Consider how microbiomes could be included in risk assessment, and develop tools to enable this »
- Il n'existe pas encore de définition claire de ce qu'est un « microbiome sain » du point de vue scientifique
- Le microbiome joue un rôle essentiel dans le contexte « One Health »
- Un nombre croissant d'études montre que les édulcorants artificiels ont une influence sur le microbiome intestinal
- Des changements dans les habitudes alimentaires (par ex. une consommation accrue de denrées alimentaires hautement transformées) pourraient avoir une influence sur le microbiome

Situation

Ces dernières années, l'influence du microbiome intestinal sur la santé humaine a fait l'objet d'une attention croissante. Ce microbiome joue un rôle important dans le métabolisme des composants alimentaires et des produits chimiques et sert également de barrière contre les influences néfastes de l'environnement [1, 2]. La structure et la dynamique du microbiome sont à leur tour influencées par des éléments extérieurs tels que l'alimentation ou les produits chimiques. Il existe aujourd'hui une série d'études qui montrent l'effet d'additifs tels que les édulcorants artificiels ou les émulsifiants sur le microbiome, effet souvent dû à une perturbation du métabolisme du glucose ou à une inflammation de l'intestin [3, 4, 5].

Problématique

Il est essentiel de comprendre le microbiome, car ses différences, par exemple entre celui de l'être humain et celui des animaux de laboratoire, peuvent avoir un impact important sur l'interprétation des résultats d'études. Du point de vue scientifique, de très nombreuses questions restent encore en suspens, qu'il s'agisse de définir ce qu'est en fait un « microbiome sain », ou de déterminer les modèles et méthodes appropriés pour étudier le microbiome [6]. Des connaissances spécifiques sont souvent nécessaires pour déterminer si une méthode est appropriée et si l'étude est suffisamment significative.

Évaluation de la détection précoce

Le comité d'évaluation de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires

(OSAV) et le conseil externe ont conclu que le signal « microbiome intestinal et additifs » devait faire l'objet d'une étude approfondie, jugée « importante mais pas urgente ». Il est proposé de continuer à suivre la recherche fondamentale et de commander une recherche bibliographique sur l'état des connaissances, sous l'angle des additifs alimentaires. En outre, un aperçu des méthodes utilisées doit être fourni afin de permettre une évaluation comparative des études sur le microbiome intestinal humain. Vu la consommation accrue de denrées alimentaires hautement transformées, l'augmentation des troubles métaboliques et le rôle du microbiome dans le contexte « One Health », ce travail serait précieux pour évaluer de manière globale les risques liés aux denrées alimentaires.

Activités

L'EPF de Zurich a été chargée d'effectuer cette recherche bibliographique. Une méta-analyse sera réalisée, pour autant qu'il existe suffisamment d'études publiées pour permettre une comparaison.

Résultats

Pour son étude, l'EPF de Zurich a utilisé une liste de mots-clés dans PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/advanced/>) pour trouver les articles de recherche pertinents sur l'impact des additifs alimentaires sur le microbiome intestinal. Cette recherche bibliographique a abouti à l'identification d'études portant sur 126 émulsifiants et 25 édulcorants. Sur les 126 émulsifiants, seuls 32 avaient fait l'objet d'au moins une publication répondant aux critères



- metabolic syndrome*. Nature. 2015 Mar 5;519(7541):92-6.
- [4] Shil A, Chichger H. *Artificial Sweeteners Negatively Regulate Pathogenic Characteristics of Two Model Gut Bacteria, E. coli and E. faecalis*. Int J Mol Sci. 2021 May 15;22(10):5228.
- [5] Suez J, Korem T, Zeevi D, Zilberman-Schapira G, Thaïss CA, Maza O, Israeli D, Zmora N, Gilad S, Weinberger A, Kuperman Y, Harmelin A, Kolodkin-Gal I, Shapiro H, Halpern Z, Segal E, Elinav E. *Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota*. Nature. 2014 Oct 9;514(7521):181-6.
- [6] EFSA 2020. Editorial: Exploring the need to include microbiomes into EFSA's scientific assessments.
<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.e18061>

NUL
ORIGINAL