

Journées Francophones de Nutrition (Nice, 28-30 novembre 2018)

Signatures métabolomiques associés à des profils alimentaires spécifiques dans la cohorte SU.VI.MAX

Abstract in Nutrition Clinique et Métabolisme Vol 33, N° 1, mars 2019, P. 1-114

Lécuyer L*, Dalle C*, Micheau P, Pétéra M, Centeno D, Lyan B, Morand C, Galan P, Hercberg S, Rossary A, Demidem A, Vasson MP, Partula V, Deschasaux M, Srour B, Latino-Martel P, Kesse-Guyot E, Durand S, Pujos-Guillot E, Manach C#, Touvier M#. * et # : contributions égales

Abstract :

Introduction et but de l'étude: Notre alimentation se traduit au niveau plasmatique par la présence de divers métabolites exogènes et endogènes. L'identification de profils de métabolites plasmatiques liés à la nutrition permettrait d'améliorer les mesures d'exposition alimentaire en épidémiologie nutritionnelle et de mieux comprendre les effets biologiques de certains composants alimentaires et notamment ceux de la qualité de l'alimentation sur la santé. Notre objectif était donc de déterminer les associations entre différents profils alimentaires et les profils de métabolites plasmatiques.

Matériel et méthodes: Cette étude incluait 160 femmes de la cohorte SU.VI.MAX (≥ 10 R24). Ces femmes ont été sélectionnées selon leur niveau d'adéquation aux recommandations du Programme National Nutrition Santé ; 80 femmes au sein du 10e décile de la distribution du score PNNS-GS, appariées avec 80 femmes du 1er décile. Les échantillons de plasma récoltés à l'inclusion, ont été analysés en spectrométrie de masse non ciblée. Les données ont été analysées avec des méthodes de régressions logistiques conditionnelles (1e vs 10e décile du score PNNS-GS) et des analyses de corrélations avec les composantes du score PNNS-GS et avec des patterns issus d'une Analyse en Composante Principale (ACP) réalisée sur 29 groupes d'aliments.

Résultats et Analyse statistique : Au total, 30 ions étaient associés aux données nutritionnelles, l'identification de ces ions est en cours. 10 ions étaient associés au score PNNS-GS ($FDR < 0,1$) ; parmi eux, l'acide pipécolique était associé à une bonne adéquation aux recommandations nutritionnelles alors que le 2-deoxy-D-glucose était associé à une mauvaise adéquation aux recommandations. 8 ions étaient associés à au moins une composante de l'ACP ($FDR < 0,1$ et coefficient $> |0,2|$) ; 4 associés négativement au profil alimentaire « Western », dont l'acide pipécolique ; 5 associés positivement au profil alimentaire « Healthy », dont l'acide pipécolique et 1 associé négativement à ce dernier profil ; 1 associé négativement au profil alimentaire « Produits sucrés ». L'acide pipécolique était également associé ($FDR < 0,1$ et coefficient $> |0,2|$) à la composante « fruits et légumes » du score PNNS-GS.

Conclusion: Cette étude met en évidence des associations entre profils métabolomiques et profils alimentaires obtenus par deux méthodes complémentaires. Les premiers résultats permettent de révéler des signatures métabolomiques liées à des profils alimentaires différents. L'identification de ces signatures pourrait contribuer à terme à l'amélioration de l'évaluation des expositions

nutritionnelles dans les études épidémiologiques et à une meilleure compréhension des mécanismes impliqués dans les relations nutrition-santé.