

Congrès SMMAAP 2017 (Spectrométrie de Masse, Métabolomique et Analyse Protéomique)
(Marne-la-Vallée-Chessy, 3-5 octobre 2017)

Etude sur l'identification de biomarqueurs prédictifs du risque du cancer du sein par RMN métabolomique.

Lécuyer L*, Victor Bala A*, Deschasaux M, Bouchemal N, Triba M, Vasson M-P, Rossary A, Demidem A, Galan P, Hercberg S, Partula V, Le Moyec L, Srour B, Fiolet T, Latino-Martel P, Kesse-Guyot E, Touvier M#, Savarin P#

* et # : contributions égales

Abstract :

Contexte : Dans le cadre d'une étude épidémiologique nutritionnelle sur une large cohorte de femmes, une approche métabolomique par RMN a été mise en place. L'objectif consiste à identifier de manière précoce des métabolites en lien avec le risque de développer un cancer du sein à long terme.

Matériels et méthodes : Une étude cas-témoins a été réalisée dans la cohorte SUVIMAX. 602 échantillons de plasmas de femmes prélevés à l'inclusion ont été sélectionnés correspondant aux plasmas de 206 femmes diagnostiquées d'un cancer du sein invasifs au cours de l'étude et de 396 plasmas de témoins. Les facteurs d'appariements (cas/témoins) sont l'âge, l'IMC, le statut ménopausique, la période de prélèvement sanguin. Les spectres de chacun de ces échantillons ont été obtenus en utilisant les séquences RMN NOESY 1D et CPMG. Les spectres ont été découpés en buckets à l'aide de l'algorithme *optimized bucketing*. Puis des régressions logistiques conditionnelles multivariées ont été calculées pour chacun des buckets.

Résultats : A partir des spectres RMN, nous avons respectivement 25 buckets significatifs (sur 237) pour l'expérience NOESY 1D, et 27 buckets significatifs (sur 228) pour la CPMG, dans les modèles logistiques. Nous avons montré que les métabolites lipidiques et glycoprotéiques sont associés à une diminution du risque d'apparition du cancer du sein tandis que les acides aminés tels que la valine, la leucine et la glutamine sont associés à une augmentation du risque.

Conclusion : Cette nouvelle approche a permis d'identifier des métabolites qui sont associés au risque de développer un cancer du sein à long terme. Cette même étude est menée en parallèle par spectrométrie de masse. L'objectif suivant serait d'étudier les métabolites en lien avec la nutrition et le risque de développer un cancer du sein.