

Combiner l'imagerie fonctionnelle et la génétique dans la maladie d'Alzheimer

Dans une étude à paraître dans Trends in Neurosciences, l'équipe du Professeur Harald Hampel à la Pitié-Salpêtrière met en avant la nécessité d'un changement de paradigme vers une médecine de précision précoce, grâce à l'utilisation de la neuro-imagerie, pour une meilleure prise en charge de la maladie d'Alzheimer.

La maladie d'Alzheimer est la pathologie neurodégénérative la plus fréquente chez les personnes de plus de 65 ans. Malgré tous les efforts mis en œuvre pour mieux la comprendre et trouver des traitements, le nombre de patients est en constante augmentation. Les échecs des essais cliniques au cours des dix dernières années s'expliquent par la grande hétérogénéité de la maladie. En effet, les patients atteints peuvent présenter des profils génétique, biologique et symptomatique d'une grande diversité mais également des différences au niveau de la progression de la maladie.

La maladie d'Alzheimer est connue pour entraîner des altérations des connexions du cerveau et est donc considérée comme une pathologie de « déconnexion ». Comprendre la dynamique de ces réseaux et les nombreuses modifications qu'ils subissent au cours de la maladie représente un enjeu majeur. Le rôle de la génétique en est également un, avec plusieurs mutations déjà identifiées dans la maladie d'Alzheimer.

Dans sa dernière publication, l'équipe du Pr Harald Hampel met en avant l'intérêt de combiner l'imagerie fonctionnelle à la génétique pour mieux caractériser la maladie d'Alzheimer, en particulier au stade préclinique, avant l'apparition des premiers symptômes.

La neuro-imagerie génétique est un domaine émergent qui fournit un moyen puissant d'analyser et de caractériser les phénotypes biologiques intermédiaires de la maladie d'Alzheimer. En effet, déterminer quand et comment la connectivité du cerveau commence à diverger entre les différents individus à risque avec des profils génétiques différents pourrait permettre une détection précoce de la maladie et une meilleure catégorisation des patients en vue de futurs essais cliniques.

Le but de cette approche est de développer des marqueurs et des criblages basés sur la neuroimagerie génétique pour permettre le développement de thérapies ciblées personnalisées. De nombreuses découvertes en matière de traitement sont encore limitées par l'approche « un médicament qui convient à tous ».

Plus globalement, les chercheurs mettent en évidence un besoin de changement de paradigme dans la maladie d'Alzheimer et d'autres pathologies neurodégénératives, avec une modélisation intégrative de la maladie et une médecine de précision guidée par les biomarqueurs de neuroimagerie.

Source

Revolution of Resting-State Functional Neuroimaging Genetics in Alzheimer's disease

Patrizia A. Chiesa, Enrica Cavedo, Simone Lista, Paul M. Thompson, Harald Hampel, and for the Alzheimer Precision Medicine Initiative (APMI)

Trends in Neurosciences

Professeur Harald Hampel, MD, PhD, MA, MSc

AXA Research Fund & UPMC Chair "Anticiper la Maladie d'Alzheimer"

Sorbonne Universités, Université Pierre et Marie Curie (UPMC) Paris 06,

Inserm, CNRS, Institut du Cerveau et de la Moelle Épinière (ICM),
Département de Neurologie,
Institut de la Mémoire et de la Maladie d'Alzheimer (IM2A),
Hôpital Pitié-Salpêtrière,
47 Boulevard de l'Hôpital, F-75013, Paris, France
E-Mail: harald.hampel@icm-institute.org