



PROJET SOUVENIR

Synthétiser et caractériser de nouveaux outils thérapeutiques pour prévenir la perte de mémoires dans la maladie d'Alzheimer

Le contexte :

Mieux comprendre, soigner et prévenir l'apparition de la maladie d'Alzheimer

représentent des enjeux cruciaux du XXIème siècle. En effet, cette maladie touche une partie élevée de la population (plus de 15% des personnes âgées de plus de 80 ans dans le monde). De plus, les prédictions du nombre croissant des patients dans les prochaines décennies sont très alarmantes avec une population mondiale dont l'espérance de vie augmente (115 millions de malades prévus dans le monde en 2050). Malgré les efforts de la recherche depuis plus de 30 ans, cette maladie reste incurable et les soins proposés aux patients ne freinent que très légèrement la maladie.

Un objectif scientifique principal de l'équipe du Dr. MARIE est de **trouver des thérapies innovantes pour enrayer la perte de souvenirs**, symptôme caractéristique de la maladie d'Alzheimer. Notre équipe est spécialisée dans la compréhension des synapses, unités fonctionnelles clés qui permettent la transmission d'information et la formation de mémoires dans le cerveau. Notre équipe, ainsi que d'autres, ont mis en évidence l'action nocive de plusieurs peptides (petites chaînes d'acides aminés) générés dans le cerveau des patients atteints de la maladie d'Alzheimer, sur les synapses et en particulier sur les synapses d'une structure cérébrale nommée hippocampe. Cette structure hautement impliquée dans la formation de mémoire est touchée de façon très précoce par l'action nocive de ces peptides. Plusieurs données scientifiques montrent que bloquer l'action de ces peptides Alzheimer sur les synapses pourraient prévenir la perte de mémoire associée à la maladie. Il n'y a, pour l'instant, aucun médicament permettant de bloquer de façon spécifique l'action de ces peptides sur les synapses.

Le projet :

Nous comptons synthétiser et caractériser en phase pré-clinique de nouveaux composés chimiques qui bloquent de façon spécifique l'action de ces peptides Alzheimer sur les synapses (voir schéma ci-dessous à droite). Ces composés sont nommés **aptamers**. Ils représentent des petites probes d'oligonucléotides, similaires à l'ADN. Une fois caractérisés, ces aptamers sont très facile à synthétiser pour une production de masse et représentent un **nouveau type de médicament innovant**. Ces dernières années, une douzaine d'aptamers ont été développés comme médicament pour des maladies graves. Ils sont à présent soit en phase d'évaluation clinique, soit déjà approuvés comme médicament (ex. pegaptanib pour la dégénérescence maculaire liée à l'âge). Néanmoins, ils n'ont encore pas été spécifiquement développés comme médicament pour la maladie d'Alzheimer. L'utilisation de ces composés en recherche permettra de mieux comprendre l'importance de ces peptides dans le corps sain. Nous pourrons aussi étudier leurs avantages comme outils thérapeutiques dans les modèles animaux de la maladie. Cette approche innovante permettrait à terme d'utiliser ces nouveaux composés comme médicament pour enrayer la perte de fonction des synapses et la perte de mémoire associée chez le patient.

Résumé :

Synthétiser et caractériser de nouveaux composés chimiques (aptamers) qui bloqueront l'action nocive des peptides Alzheimer sur les synapses des neurones fragilisés dans la maladie d'Alzheimer. Ainsi, la fonction de ces synapses, essentiels pour la mémoire, sera préservée dans le cerveau.



Dr. Hélène MARIE

Contact Porteur Projet

Dr. Hélène MARIE
Directrice d'équipe
UCA, CNRS

marie@ipmc.cnrs.fr

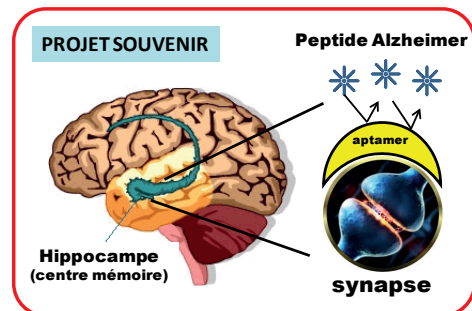
Tél. : +33.(0)4.93.95.34.40

Un challenge à relever :

En utilisant un aptamer qui reconnaît un des peptides Alzheimer (l'amyloid- β), nous avons pu démontrer la preuve de concept de notre approche innovante. En effet, nous avons observé que cet aptamer peut bloquer l'action nocive de ce peptide Alzheimer sur la fonction des synapses de l'hippocampe.



Équipe du Dr. Hélène MARIE



Une campagne de dons pour financer le projet :

Le coût de synthèse et de caractérisation des nouveaux composés chimiques (aptamers) et le recrutement indispensable d'un chercheur expert dédié à l'exécution de ce projet innovant et prometteur.

Contact Fondation UNICE

contact@fondation-unice.org

SOUTENIR le Projet SOUVENIR

<http://fondation-unice.org/projet-souvenir/don>