
Genève, le 19 février 2013

Nouveaux équipements en imagerie pour la recherche sur le cerveau et la maladie d'Alzheimer

Mieux comprendre le fonctionnement cérébral, optimiser la mise au point de nouveaux médicaments en observant *in vivo* l'effet de certaines molécules: de tels défis pour la recherche et ses applications cliniques nécessitent des technologies toujours plus performantes. Grâce au soutien de la Fondation pour la recherche sur Alzheimer (IFRAD), le Département de santé mentale et de psychiatrie des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) vient de s'équiper d'un matériel de neuro-imagerie à la pointe de l'innovation.

La lutte contre certaines maladies particulièrement ravageuses ne connaît pas de frontières. Ainsi, un financement de 600'000 francs a été accordé par la Fondation pour la recherche sur Alzheimer (IFRAD) au Pr P. Giannakopoulos, chef du Département de santé mentale et de psychiatrie des HUG. Mise en place dans le cadre du plan Alzheimer du gouvernement français, cette fondation se veut une plate-forme d'échanges unique en son genre pour la lutte contre cette affection neurodégénérative.

Sur le site de Belle-Idée, la somme reçue a été investie dans l'installation d'une plate-forme technologique qui va permettre des avancées significatives, tant qualitatives que quantitatives, dans la recherche préclinique et clinique. Les études portant sur la maladie d'Alzheimer y auront une place privilégiée, mais de nombreux autres domaines de recherche vont aussi en bénéficier. Parmi les projets en cours, mentionnons une recherche sur les altérations métaboliques dans des modèles animaux de la maladie d'Alzheimer, une étude sur les processus inflammatoires en lien avec les accidents vasculaires cérébraux de type ischémique, ou encore une étude sur l'impact du cannabis sur le métabolisme cérébral.

Mieux comprendre les lésions cérébrales et leur impact

Deux nouveaux équipements ont été acquis: un scanner U-SPECT et un EEG-128 canaux. Le premier est destiné à la neuroimagerie moléculaire préclinique *in vivo* sur de petits animaux de laboratoire modélisant diverses pathologies psychiatriques. Installé dans l'unité de neurophysiologie clinique et neuro-imagerie, cet imageur U-SPECT permet une étude particulièrement précise de la neurotransmission cérébrale et de ses dysfonctionnements.

Concernant la maladie d'Alzheimer, cette technique d'imagerie moléculaire va permettre d'étudier l'impact fonctionnel des lésions cérébrales – plaques amyloïdes et dégénérescences neurofibrillaires – responsables de la perte neuronale et des graves symptômes qui y sont

associés, ceci dès le début de leur apparition. Ces examens complémentaires aboutiront à terme à un diagnostic plus précis et plus précoce de la maladie.

Le deuxième équipement acquis grâce au soutien de l'IFRAD est un appareil EEG-128 canaux, permettant un enregistrement de l'activité cérébrale d'une qualité exceptionnelle. Cet EEG sera utilisé en priorité dans une recherche d'envergure portant sur les marqueurs biologiques prédictifs du déclin cognitif chez les sujets âgés normaux. Cet appareil permet de mesurer et d'étudier les réponses de certains neurones ou groupes de neurones à des simulations sensorielles ou encore les modifications de l'activité cérébrale lors de tâches cognitives.

Avec cette nouvelle plate-forme technologique qui sera complétée dans les deux ans à venir par l'acquisition d'une IRM, le site de Belle-idée disposera d'un équipement très compétitif pour garantir une recherche translationnelle de qualité dans le champ des pathologies neuro-psychiatriques.

Pour de plus amples informations :

Service de communication externe, tél. 022 372 60 06