



Fonctions cérébrales évaluées par imagerie et spectroscopie RMN

par le Dr François LAZEYRAS

Hôpital Universitaire de Genève

Les techniques d'investigation des fonctions cérébrales basées sur la résonance magnétique nucléaire (RMN) ont connu un essor formidable ces dernières années qui ont permis l'émergence d'une nouvelle discipline : l'imagerie cérébrale fonctionnelle. L'imagerie fonctionnelle (IRMf), basée sur la réponse hémodynamique cérébrale concomitante à un stimulus, permet de localiser avec précision les aires d'activation impliquées dans des fonctions perceptives ou cognitives. Il est possible, grâce à l'imagerie du tenseur de diffusion (DTI) de mettre en évidence l'organisation des faisceaux de matière blanche. Une reconstruction tridimensionnelle des fibres de matière blanche (fiber-tracking) permet de modéliser la connectivité cérébrale aussi bien chez l'adulte que chez le nouveau-né. Ainsi la combinaison de l'IRMf et DTI permet l'étude de réseaux cérébraux impliqués dans des tâches spécifiques, ouvrant des perspectives uniques dans l'étude du développement cérébral ainsi que l'effet de lésions sur ces réseaux. Enfin la spectroscopie RMN permet de déterminer certains métabolites *in vivo* offrant ainsi une information clinique précieuse sur la fonction cellulaire. La possibilité d'hyperpolariser des noyaux comme le ^{13}C ou le ^{129}Xe ouvrent de nouvelles perspectives d'utilisation de la spectroscopie *in vivo* en imagerie moléculaire.

Conférence présentée le : LUNDI 3 AVRIL 2006 À 17H30

Université de Genève - Bâtiment Sciences II

Auditoire P.F. Tingry (A 150)

30, quai Ernest-Ansermet, Genève

LA CONFÉRENCE EST PUBLIQUE