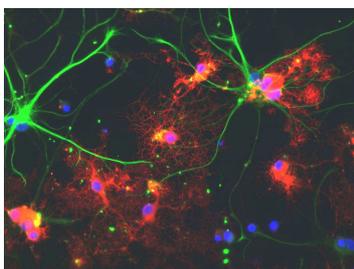


NOUVELLES DE LA FONDATION

Alamaya poursuit inlassablement ses efforts en vue de récolter les fonds privés nécessaires au financement des études menées à l'Unité de recherche sur la schizophrénie (URS, Centre de neurosciences psychiatriques, CHUV, Lausanne). A cet effet, elle a développé cinq principaux axes de travail:

- **Demandes de soutien** adressées à des institutions/fondations donatrices en Suisse et à l'étranger; ainsi, Alamaya bénéficie depuis plusieurs années du généreux appui de la Loterie Romande, dont la contribution permet de financer divers postes au sein du laboratoire de l'URS.
- Constitution d'un **Cercle des Amis** ouvert à toutes les personnes et institutions intéressées par la recherche sur la schizophrénie, sensibles aux souffrances causées par cette maladie et souhaitant apporter une contribution annuelle au programme de l'URS. Le Cercle a été créé en 2009 et se développe de façon satisfaisante; une première manifestation visant à remercier et informer les Amis sur le développement de la recherche a eu lieu en juin 2010 (conférence et visite du laboratoire de l'URS). La tenue de telles manifestations, dont le contenu variera, est prévue tous les 12 à 18 mois.
- Développement du **site Internet**: le site www.alamaya.net est désormais disponible en deux langues, français et anglais; un projet de traduction du site en allemand est à l'étude.
- **Stands d'information** lors de manifestations en lien avec son champ d'action (Semaine du Cerveau, Journées de la Schizophrénie, etc.);
- **Conférences** sur invitation d'associations de proches, clubs service et autres organismes intéressés.

L'ensemble des activités ci-dessus visent à augmenter la récolte de fonds notamment par le biais d'une meilleure visibilité de la Fondation et de la sensibilisation accrue du public et des institutions privées aux enjeux de la schizophrénie et d'autres maladies psychiatriques bénéficiant également des résultats de la recherche menée par l'URS (autisme, troubles bipolaires, dépression).

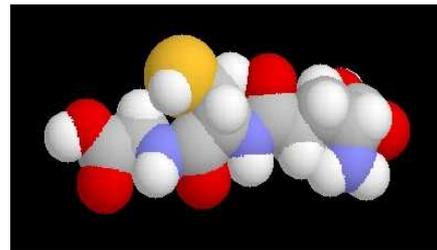


Cellules
nerveuses vues
au microscope

Photo tirée des
travaux de l'URS

NOUVELLES DE LA RECHERCHE

La recherche de l'URS est centrée sur les conséquences d'un **déficit en glutathion** entraînant dans l'organisme un déséquilibre entre oxydations et réductions ("redox") et des **"stress oxydatifs"** particulièrement délétères pour le système nerveux central. En effet, le glutathion est le principal protecteur des cellules nerveuses contre ces agressions, induites par la consommation d'oxygène qui est générateur de substances toxiques. Un déficit en glutathion va entraver le fonctionnement normal des **contacts** entre les cellules nerveuses et provoquer, au cours du développement du cerveau, des anomalies de certaines de ces **cellules** ainsi que de **fibres nerveuses** qui assurent leurs connexions. Ces perturbations sont actuellement considérées comme un **facteur de risque** susceptible d'expliquer les troubles dont souffrent les patients.



Molécule de glutathion

Comparaison patients chroniques - jeunes malades

L'étude des jeunes psychotiques a été poursuivie. L'étroite collaboration avec le groupe du Prof. Philippe Conus (Département de psychiatrie, CHUV), développée au cours des années, s'avère très féconde.

La collecte, chez un même patient, de données cliniques, psychopathologiques et neuropsychologiques d'une part – et génétiques, biochimiques et d'imagerie d'autre part – constitue une mine unique d'informations qui doit contribuer à une **meilleure compréhension de la maladie**. Elle nous révèle actuellement que la grande majorité des patients présentent des **anomalies de l'équilibre redox**, dont les facteurs génétiques que nous avons identifiés n'expliquent qu'une partie. Il semble donc actuellement que des problèmes du système redox **d'origines variées** affectent d'une manière générale les patients atteints de schizophrénie. Cela semble confirmer l'hypothèse que nous avions proposée en 2009, à savoir que le déséquilibre redox constitue un "pôle" vers lequel convergent une grande variété de chaînes de conséquences qui toutes finissent par induire un stress oxydatif. Ce serait un tel stress oxydatif qui, en combinaison avec d'autres facteurs pathogènes, conduirait aux **anomalies des éléments nerveux responsables de la maladie**.

Essai clinique en phase de psychose débutante

La **N-acétyl-cystéine (NAC)** est un médicament qui permet de **lutter contre le stress oxydatif** et de **favoriser la synthèse de glutathion**. Dans une étude que nous avons initiée en collaboration avec des collègues australiens, elle s'est avérée favorable chez des patients chroniques; nous avons donc mis sur pied une **étude avec de la NAC chez des jeunes patients lors de leur premier épisode psychotique**.

Durant les 24 premiers mois de l'étude, 90 patients (parmi ceux correspondant aux critères de l'étude) se trouvaient dans un état clinique suffisamment bon pour être approchés; 31 ont consenti à participer à l'étude et 59 ont refusé; 15 patients sont arrivés à terme de la période d'essai de 6 mois et 4 se sont retirés. Il convient de relever que le nombre de patients qui ont accepté de participer à l'étude (34,4%) représente un grand **succès** au vu de la complexité du projet et de l'interaction avec des personnes psychotiques. L'étude sera poursuivie jusqu'en 2013 pour atteindre un nombre de participants qui soit significatif sur le plan statistique.

Modèle animal déficitaire en glutathion

Dans le domaine de la recherche expérimentale, l'analyse du modèle animal (souris) déficitaire en glutathion a été poursuivie. Nous avons montré en 2009 qu'une région du cerveau, l'**hippocampe**, est le siège d'**altérations des neurones inhibiteurs** qui se déchargent à haute fréquence, altérations qui sont liées à un défaut des oscillations synchronisées des activités neuronales, **similaires à celles qu'on peut observer chez les patients**. L'établissement de ces oscillations est connu pour être **essentiel au déroulement normal des activités cognitives**.

Cette étude a été poursuivie en 2010 par l'analyse d'une autre région également impliquée dans la schizophrénie, le **cortex cingulaire antérieur**, dans la partie médiane du lobe frontal.

L'animal déficient en glutathion présente là **également des anomalies des neurones inhibiteurs**, anomalies qui sont aggravées par l'impact d'un stress oxydatif quand il survient pendant la développement périnatal ou péripubertal de l'animal, mais non chez l'adulte. Le résultat le plus remarquable concerne l'application de la NAC pendant la gestation et la vie du jeune animal: **la NAC protège contre les anomalies induites par le stress oxydatif**. Ces résultats feront l'objet de plusieurs communications lors de congrès internationaux.

Mesure des métabolites cérébraux

En collaboration avec le Professeur Rolf Gruetter, Directeur du Centre d'Imagerie Biomedicale (CIBM) de l'EPFL, nous avons étudié chez la souris déficitaire en glutathion les **altérations des molécules cérébrales qui peuvent être détectées et mesurées en résonance magnétique spectroscopique à très haute résolution** (14 Tesla). Cette **méthode hautement sophistiquée** présente l'avantage de n'être pas invasive et de pouvoir être appliquée de façon répétée chez les mêmes sujets au cours de leur développement; c'est également une **méthode de choix dans la recherche translationnelle**, qui implique une interaction constante entre la recherche clinique (patients) et la recherche expérimentale (culture de cellules, souris), raison pour laquelle nous l'avons privilégiée.

Chez l'animal jeune, certains **changements** sont **très semblables à ceux observés chez les patients**: en particulier, le rapport entre deux acides aminés importants (glutamine / glutamate) augmente de manière analogue dans le modèle et chez les patients. De manière remarquable, le **traitement par la NAC** pendant toute la vie de l'animal, dès la gestation, **rétablit des valeurs normales**. Là aussi, ces résultats font l'objet de plusieurs communications dans des congrès internationaux.



Kim Do Cuénod, directrice de l'Unité de recherche sur la schizophrénie (Centre de neurosciences psychiatriques, Département de psychiatrie, CHUV), a été nommée **professeur associé** en recherche translationnelle en psychiatrie par l'Université de Lausanne.

TOUTES NOS FÉLICITATIONS!

**LA FONDATION ALAMAYA EST RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE – LES DONS SONT DÉDUCTIBLES DES IMPÔTS
UN TRÈS GRAND ET CHALEUREUX MERCI À TOUTES LES PERSONNES ET INSTITUTIONS QUI NOUS SOUTIENNENT!**

Avec le soutien de la


Siège de la Fondation:
Secrétariat:

Chemin de la Becque 42, CH – 1814 La Tour-de-Peilz
Mme Cristina Marich – c/o MMC SA, Grand Chemin 63, CH – 1066 Epalinges
Tél. +41 (0)21 341 41 03 – Fax +41 (0)21 341 41 01 –
Email cmarich@alamaya.net

Relation bancaire:

Banque Julius Baer & Cie SA, Rue du Grand-Chêne 7-9, CH – 1002 Lausanne
IBAN: CH 65 0851 5026 0026 6200 3 – **BIC:** BAERCHZZ – **CLEARING:** 8515
compte n° 80-3244-6

PostFinance: