

Étudiants gradués ou Stagiaires postdoctoraux recherchés

Mécanisme de régulation de l'excitabilité neuronale par le récepteur Sigma-1 et son rôle dans le développement de la toxicomanie

Centre d'Excellence de Recherche sur les Maladies Orphelines – Fondation Courtois
Département des Sciences Biologiques, UQAM

Contexte: La thématique générale du laboratoire est de d'étudier les mécanismes par lesquels les expériences que nous vivons mènent à des changements durables de l'activité neuronale, lesquels vont ensuite façonner nos comportements ou conduire à des maladies psychiatriques. Comme modèle d'expérience de vie, nos recherches portent principalement sur les mécanismes cellulaires par lesquels l'exposition aux drogues psychostimulantes conduit à la dépendance chez la souris (p. ex. cocaïne et méthamphétamine). Malgré des décennies de recherches, les traitements restent symptomatiques, et une proportion importante d'individus toxicomanes semble résistante à ces traitements. Nos recherches visent à identifier de nouveaux mécanismes d'action des drogues d'abus, puis examiner la participation de ces mécanismes au développement et au maintien de la toxicomanie. L'importance de notre travail réside dans sa capacité à identifier à la fois les mécanismes biologiques impliqués dans la dépendance aux drogues, et promouvoir le développement de nouveaux traitements pour mieux lutter contre la toxicomanie.

Projet: Un poste est à combler pour travailler sur le récepteur Sigma-1 (σ 1R), une protéine chaperonne impliquée dans la régulation de l'excitabilité neuronale et dans le développement de la dépendance aux drogues psychostimulantes. Notre but est d'élucider (1) les mécanismes cellulaires et moléculaires par lesquels l'action des drogues d'abus sur σ 1R altèrent l'excitabilité neuronale, et (2) le rôle de σ 1R dans le comportement de recherche de drogue (acquisition, extinction et rechute). Pour cela, le candidat, suivant son expérience scientifique et niveau d'expertise, utilisera une large gamme de techniques de pointes allant de la biologie cellulaire et moléculaire, électrophysiologie sur tranches de cerveaux, et la technique d'auto-administration intraveineuse de drogue chez la souris.

Prérequis: Diplôme de MSc ou PhD dans un domaine pertinent avec des publications (dépendant du niveau universitaire) comme premier auteur et un fort intérêt à travailler avec des modèles de souris. De l'expérience en électrophysiologie *in vitro/ex vivo* et/ou comportement serait très appréciée mais pas nécessaire. Le/la candidat(e) sélectionné(e) devra être capable de travailler aussi bien en équipe que de manière indépendante.

Pour postuler: Envoyer par courriel un CV complet (incluant relevés de notes), une lettre décrivant vos intérêts ainsi que le nom de deux références à Saïd Kourrich à kourrich.said@uqam.ca. *Les dossiers incomplets ne seront pas considérés.*

Financement: Conseil de Recherches en Sciences Naturelles et en Génie du Canada (CRSNG), Fonds de la Recherche du Québec – Santé (FRQS).

Publications choisies:

1. Delint-Ramirez I, Garcia-Oscos F, Segev A, Kourrich S. (2018) Cocaine engages a non-canonical, dopamine-independent, mechanism that controls neuronal excitability in the nucleus accumbens. *Molecular Psychiatry*, Jun 7. doi: 10.1038/s41380-018-0092-7
2. Kourrich S. (2017) Sigma-1 Receptor and Neuronal Excitability. *Handbook of Experimental Pharmacology* (Sigma Proteins - Molecular Pharmacology in Physiology and Pathophysiology), Ed. Springer, Berlin, Heidelberg. doi: 10.1007/164_2017_8.
3. Kourrich S, Calu JD, Bonci A. Intrinsic plasticity: an emerging player in addiction. (2015) *Nature Reviews in Neuroscience*, 16(3): 173-84. doi: 10.1038/nrn3877.
4. Kourrich S, Hayashi T, Chuang JJ, Tsai SY, Su TP, Bonci A. (2013) Dynamic interaction between Sigma-1R and Kv1.2 shapes neuronal and behavioral responses to cocaine. *Cell*, 152(1-2):236-47.