



Le 2 décembre 2011

Remise de prix

Le Dr. Franck Riquet, de l'Université Lille1 (EA4479 Laboratoire de Régulation des Signaux de Division), est lauréat du prix GEFLUC (2011-2012), pour le projet intitulé « Rôle de l'activité d'ERK et d'AKT dans la balance quiescence // prolifération des cellules souches cancéreuses de mélanome : mesure par biosenseur rapporteur d'activité kinasique de type KAR ».

Ce projet s'intéresse, via une approche originale de senseurs d'activité de type kinase, à l'implication des voies de signalisation majeures contrôlant la ré-entrée dans le cycle cellulaire des cellules souches du mélanome.

Résumé scientifique du projet

Les découvertes récentes dans le domaine des cellules souches et des voies de signalisation qui sont impliquées dans leur auto-renouvellement et leur survie ont attiré l'attention de la communauté scientifique. De nombreuses publications scientifiques favorisent la théorie des cellules souches cancéreuses et invitent à revisiter notre compréhension des événements et des mécanismes biologiques conduisant à la tumorigenèse. La population des cellules souches cancéreuses, bien que restreinte, représente la cible thérapeutique la plus pertinente pour l'éradication des tumeurs.

L'influence des cascades de signalisations MAPK/ERK et PI3K/AKT est reconnue dans le cancer, puisqu'elles intègrent et relaient les signaux engendrés par les facteurs de croissance et les oncogènes. L'identification de la balance entre l'état de quiescence et de prolifération des cellules souches et l'implication des voies ERK et AKT gouvernant la régulation du cycle cellulaire seront élucidées dans ce contexte.

La dynamique des processus biologiques et le nombre limité des cellules souches cancéreuses bannissent l'utilisation des approches conventionnelles.

Cette étude a pour objectif la mesure des activités de ERK et d'AKT dans les cellules souches cancéreuses de mélanome de la lignée MEL4M *via* l'utilisation de rapporteurs d'activité kinasique basés sur le FRET. Au regard de la littérature, nous formulons l'hypothèse que des niveaux d'activité soutenus de ERK et/ou de AKT sont indispensables au maintien des propriétés des cellules souches dans la lignée cellulaire de mélanome MEL4M.

Cette étude s'appuie sur les compétences acquises en matière d'analyse de régulation des signaux de division de l'EA 4479, dirigé par J.F. Bodart (analyse expérimentale et théorique de la régulation des dynamiques de la voie MAPK en fonction des interactions ligands-récepteurs et des contextes cellulaires). Elle s'appuiera également sur les expertises des groupes de R. Polakowska (INSERM U837) et de L. Héliot (USR 3078 CNRS, IRI) dans les domaines respectifs de la biologie des cellules cancéreuses de mélanome et des mesures dynamiques en tissus vivants. cancéreuses issues de la lignée MEL4M suite à la stimulation par l'IGF et/ou l'EGF.

Des techniques innovantes seront donc appliquées afin (1) de déterminer les niveaux d'activité de ERK et AKT dans une population de cellules non-cellules souches de la lignée MEL4M pendant la phase G1, et (2) de mesurer des niveaux d'activité de ERK et AKT dans les cellules souches cancéreuses issues de la lignée MEL4M suite à la stimulation par l'IGF et/ou l'EGF.

Source : Biologie.univ-lille1.fr (site Internet de l'UFR de Biologie - Université Lille 1)

Contact UFR de Biologie

Martine BONNIER
Chargée de communication
Tél. +33 (0)3.20.43.68.42
martine.bonnier@univ-lille1.fr