

Développement d'outils pour étudier l'internalisation d'exosomes par des approches de microscopie et de chemoluminescence

Responsable : Pascale Zimmermann - encadrant : Rania Ghossoub

Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille, Inserm UMR1068, Institut Paoli-Calmettes

Pascale.Zimmermann@med.kuleuven.be; rania.ghossoub@inserm.fr

La dérégulation du trafic vésiculaire est une caractéristique importante des cellules cancéreuses et la compréhension des voies de signalisation qui y sont impliquées est un enjeu majeur dans la biologie du cancer. La synténine est une protéine d'échafaudage qui a été découverte par le laboratoire et dont la surexpression est corrélée au pouvoir métastatique des cellules tumorales. La synténine interagit avec les syndécans, qui grâce à leur chaînes héparane sulfates (HS) s'associent à des molécules de signalisation. La synténine régule le trafic et le tri des molécules de signalisation associés aux syndécans, et notamment leur confinement dans les exosomes. Les exosomes sont de petites vésicules (30-100nm) qui sont sécrétées par les cellules cancéreuses et recapturées par des cellules 'cibles'. Les exosomes contiennent des protéines, lipides, ARNm et ARNm et peuvent ainsi reprogrammer les cellules cibles.

Le projet a pour but de mettre au point de nouveaux outils permettant de mesurer l'internalisation d'exosomes par les cellules cibles. La réalisation de ce projet permettra au candidat de valider une nouvelle méthode d'analyse par des techniques de biologie cellulaire et moléculaire. Le candidat se familiarisera avec les expériences de clonage moléculaire, de culture cellulaire, d'étude de perte et de gain de fonction de protéine et de microscopie.