



**Fondation
Cancer**

Info · Aide · Recherche

Communiqué de presse

16 mai 2018

209, route d'Arlon
L-1150 Luxembourg
T 45 30 331
E fondation@cancer.lu
www.cancer.lu

La Fondation Cancer soutient la recherche 417 400 € pour étudier la communication entre les cellules du cancer de la peau et leur microenvironnement


Dans le cadre du soutien à la recherche, le Dr Carlo Bock, président de la Fondation Cancer et Lucienne Thommes, directrice ont remis un chèque de 417 400 € aux chercheurs Prof. Dr Iris Behrmann, Dr Stephanie Kreis et Dr Geoffroy Walbrecq en présence du Prof. Dr Romain Martin, vice-recteur académique de l'Université du Luxembourg. L'objectif du projet intitulé *The role of the secretome in melanoma progression* a pour but d'investiguer le rôle des facteurs sécrétés dans la communication intercellulaire entre les cellules cancéreuses et leur microenvironnement.

Le mélanome est le cancer de la peau le plus agressif, avec une incidence croissante. Malgré l'introduction récente de traitements comme des inhibiteurs de kinase ou des inhibiteurs de checkpoints immunitaires ciblant le système immunitaire, on observe l'apparition de résistances à ces traitements ainsi qu'une progression de la maladie. La résistance et la résurgence du mélanome résultent de mécanismes moléculaires qui impliquent la communication entre les cellules cancéreuses et leur microenvironnement.

La communication entre cellules

Les cellules communiquent via la sécrétion

- de facteurs de croissance
- de cytokines (protéines extracellulaires qui agissent sur des récepteurs au niveau des cellules ciblées pour déclencher des voies de signalisation cellulaires). La communication induite par les cytokines peut réguler la prolifération, la différenciation ou la migration des cellules au sein du microenvironnement de la tumeur.
- vésicules extracellulaires ou exosomes. Il s'agit de petites vésicules qui transportent des molécules telles que des protéines, de l'ADN, de l'ARN ainsi



que des métabolites. Elles peuvent être absorbées par les cellules de destination, et leur « message » peut y être « lu » et modifier la fonction et la physiologie de la cellule réceptrice. Les cellules cancéreuses produisent plus d'exosomes que les cellules normales et ces exosomes peuvent être impliqués dans la progression, la dissémination et la résistance vis-à-vis du système immunitaire ainsi qu'aux traitements. Cependant, le rôle des exosomes libérés par les cellules de mélanome ou les cellules au sein du microenvironnement de la tumeur a été très peu étudié.

Le microenvironnement de la tumeur

Le microenvironnement de la tumeur contient plusieurs types cellulaires, parmi lesquels on retrouve des fibroblastes, des cellules endothéliales ainsi que des cellules du système immunitaire. Les fibroblastes résidant à proximité des cellules cancéreuses, sont d'un intérêt particulier car ils aident la tumeur à se développer et à résister aux traitements.

Le microenvironnement de la tumeur est fort hétérogène au niveau de la quantité d'oxygène disponible. Au centre des tumeurs solides, le niveau d'oxygénation est insuffisant et ce phénomène est appelé hypoxie. Les cellules cancéreuses s'adaptent au manque d'oxygène en modifiant l'expression de leurs gènes. Ces modifications favorisent la progression de la tumeur, sa résistance aux traitements et au système immunitaire, et influencent le métabolisme de ces cellules.

Le projet

Le but du projet est d'investiguer le rôle du sécrétome sur le microenvironnement du mélanome ainsi que l'influence de l'hypoxie dans la communication entre les cellules de mélanome et les cellules au sein du microenvironnement de la tumeur. Les chercheurs vont analyser le contenu des exosomes libérés par les cellules de mélanome et par les fibroblastes associés au mélanome. L'analyse des exosomes et des cytokines du sérum de patients et des cellules de mélanome pourrait mener à l'identification de biomarqueurs potentiels. Ces biomarqueurs pourraient permettre de détecter au plus tôt l'apparition de mélanome. Les chercheurs vont ensuite étudier les effets des exosomes sur les cellules de mélanome ainsi que les cellules du microenvironnement. Ils étudieront également comment les cytokines affectent la communication via les exosomes.

Finalement, ce projet donnera de nouvelles données sur comment les facteurs sécrétés par les cellules modèlent la communication intercellulaire entre les cellules cancéreuses et leur microenvironnement et comment cela pourrait favoriser le cancer. L'analyse détaillée du contenu du panel d'exosomes est aussi destinée à l'identification de nouveaux biomarqueurs, voire même de nouvelles cibles thérapeutiques, qui pourraient être exploitées afin de combattre le mélanome parvenu à un stade avancé.



La Fondation Cancer, pour vous, avec vous, grâce à vous.

Fondée en 1994 au Luxembourg, la Fondation Cancer oeuvre inlassablement depuis plus de 20 ans dans le domaine de la lutte contre le cancer. A côté de l'information axée sur la prévention, le dépistage et la vie avec un cancer, une de ses missions consiste à aider les patients et leurs proches. Financer des projets de recherche sur le cancer constitue le troisième volet des missions de la Fondation Cancer qui organise chaque année le grand événement de solidarité *Relais pour la Vie*. Toutes ces missions sont possibles grâce à la générosité de nos donateurs.

Si vous aussi, vous désirez soutenir la recherche, faites un don :

CCPL IBAN LU92 1111 0002 8288 0000 ou en ligne sur www.cancer.lu.