

Un nouveau concept de traitement modifie le comportement des cellules cancéreuses

Des chercheurs de l'UMR_S 1109 « ImmunoRhumatologie Moléculaire » (INSERM et Université de Strasbourg), dirigée par Seiamak Bahram, et des mathématiciens de l'Université de Strasbourg, en collaboration avec d'autres équipes de recherche françaises, britanniques et américaines (notamment du MIT) proposent un nouveau concept de traitement qui vise à modifier le comportement des cellules cancéreuses dans l'organisme. Jusqu'à maintenant, la plupart des traitements du cancer cherchaient à détruire les cellules cancéreuses dans l'organisme, sans succès dans certains cas.

Le résultat de leurs recherches est publié cette semaine dans la revue PNAS.

Ces équipes ont développé une méthode permettant de modéliser mathématiquement le programme génique induit dans les cellules cancéreuses afin de mieux le comprendre et surtout de le moduler. Cette méthode a pu être développée grâce à l'étude du programme génique induit dans des cellules de leucémie lymphoïde chronique, la leucémie la plus fréquente chez l'adulte et encore incurable dans sa forme évoluée.

Les premiers résultats de cette étude menée sur des cellules de patients à différents stades de leucémie lymphoïde chronique ont montré qu'il est possible de prédire certains effets d'une intervention ciblée sur le programme de ces cellules. En effet, les comportements de toutes les cellules de l'organisme en réponse aux stimulations de l'environnement sont régis par des programmes inscrits dans le code génétique des cellules. Ces programmes complexes font intervenir l'expression de milliers de gènes qui interagissent de façon concertée et finement régulée. Dans des situations pathologiques comme le cancer, ces programmes peuvent être perturbés et induire un comportement pathologique (cancéreux en l'occurrence).

Les prochaines étapes de ce projet de recherche ambitieux, multidisciplinaire par excellence (médecine, biologie, mathématiques) impliquant plusieurs équipes de recherche Strasbourgeoises auront pour objectif de modifier le comportement de ces cellules pathologiques dans un but thérapeutique et ouvrir ainsi de nouvelles voies de traitement du cancer. Cette approche sera également étendue dans le cadre du LabEx Transplantex (dirigée également par Seiamak Bahram) à des problématiques distinctes, notamment le rejet de la greffe. Les programmes mathématiques décrits seront également appliqués à d'autres types de données notamment celles issues des analyses protéomiques et métabolomiques.

Contact presse

Service de la communication

Gaëlle Talbot
Tél. : +33 (0)3 68 85 14 36
Fax : +33 (0)3 68 85 11 38
gaelle.talbot@unistra.fr
www.unistra.fr

24 décembre 2012