



COMMUNIQUE DE PRESSE Marseille, le 26 mars 2014

Incidence réduite des cancers chez les patients souffrant de maladies neurologiques : une explication moléculaire

Des études épidémiologiques indiquent une incidence réduite de certains types de cancers chez les patients souffrant de maladies du système nerveux central. Le cas le plus frappant est celui de la maladie d'Alzheimer, dont les patients présentent un risque de cancer jusqu'à 50 % inférieur à celui encouru par les autres patients. Une première interprétation moléculaire pouvant expliquer ces relations paradoxales de *comorbidité inverse* entre cancers et maladies neurologiques a été publiée le 20 février dans la revue *PLOS Genetics* par l'équipe du Professeur Alfonso Valencia (CNIO, Madrid, Espagne) en collaboration avec le psychiatre Rafael Tabarés-Seisdedos (Université de Valence, Espagne) et le Dr Anaïs Baudot, bioinformaticienne à l'Institut de mathématiques de Marseille (CNRS/AMU).

Les auteurs de l'étude ont croisé, grâce à des analyses bioinformatiques, les données d'expression génique de 1700 échantillons provenant de plus de 30 études sur 3 maladies neurologiques (Alzheimer, Parkinson et schizophrénie) et 3 types de cancers (colon, prostate, poumon). Les résultats indiquent qu'un grand nombre de gènes sont communs aux deux types de maladies, mais surtout qu'ils sont dérégulés en sens opposé. Ainsi, 74 gènes présentent simultanément une expression réduite dans les maladies neurologiques et une expression augmentée dans les cancers ; 19 gènes présentent le comportement inverse. À l'échelle de la cellule, ce sont 90 % des processus cellulaires et des voies de signalisation impliqués conjointement dans les maladies neurologiques et dans les cancers qui sont dérégulés de manière opposée. Les chercheurs proposent que ces gènes et processus pourraient être ceux qui exercent un effet protecteur et réduisent le risque d'apparition des cancers chez les patients souffrant d'une maladie du système nerveux central.

Ces observations pourraient conduire à l'utilisation de médicaments anti-cancer pour le traitement de maladies neurologiques, ou inversement. Un exemple d'un tel « repositionnement » de médicament est la thioridazine, un médicament antipsychotique qui pourrait être utile dans le traitement des cancers car il cible spécifiquement les cellules souches cancéreuses.

Ce travail illustre les nouvelles possibilités offertes par la génomique et la bioinformatique pour aborder de manière globale les maladies complexes comme les cancers ou les troubles du système nerveux.

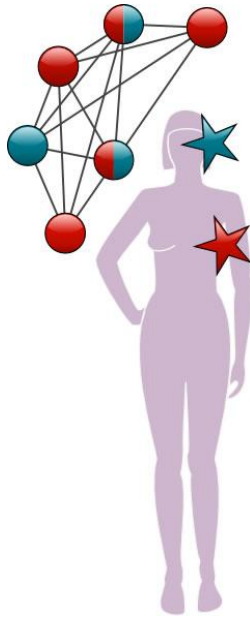


Illustration © Anaïs Baudot/CNRS

“ Molecular Evidence for the Inverse Comorbidity between Central Nervous System Disorders and Cancers Detected by Transcriptomic Meta-analyses ”, Kristina Ibáñez, César Boulosa, Rafael Tabarés-Seisdedos, Anaïs Baudot, Alfonso Valencia, published 20 Feb 2014, PLOS Genetics, doi : 10.1371/journal.pgen.1004173

Contacts

Chercheur

Anaïs BAUDOT | anaïs.baudot@univ-amu.fr | 04 91 26 96 47

Presse

Communication CNRS Provence et Corse | Karine Baligand | T 06 82 99 41 25 | karine.baligand@dr12.cnrs.fr

Communication AMU | Delphine Bucquet | T 06 12 74 62 32 | delphine.bucquet@univ-amu.fr