Une première : des cellules souches créées in vivo

Compte Test - 2013-09-16 16:41:00 - Vu sur pharmacie.ma

Il existe deux grandes familles des cellules souches: les cellules souches embryonnaires (CSE), qui, comme leur nom l'indique, sont prélevées sur des embryons, et les cellules souches induites (dites iPS), qui sont des cellules adultes quelconques «rajeunies» artificiellement. Leur conception en 2006 a valu au Japonais Shinya Yamanaka son prix Nobel de médecine en 2012.

Jusqu'à aujourd'hui, les cellules iPS étaient exclusivement cultivées en laboratoire, par manipulation génétique. Mais des chercheurs espagnols ont montré jeudi dans Nature qu'il était également possible de reconfigurer des cellules chez un animal vivant. Une souris en l'occurrence. C'est une prouesse expérimentale majeure qui a débouché sur une vraie surprise: les cellules-souches ainsi obtenues avaient des propriétés que seules possèdent les toutes premières cellules d'un embryon (dites totipotentes). En d'autres termes, les chercheurs ont créé par hasard les «meilleures» cellules-souches existantes. C'est-à-dire les plus précoces et, donc, les plus modulables.

Pour les obtenir, les chercheurs ont modifié génétiquement des souris afin de les rendre capables de produire quatre facteurs de croissance conduisant à la reprogrammation de cellules adultes en cellules souches. Ces gènes dormants ont été activés en introduisant une molécule particulière dans la boisson des souris une fois adultes. Les cobayes ont alors développé des tératomes, des tumeurs qui se développent à partir... de cellules souches. Preuve que la technique fonctionnait. Les chercheurs ont également trouvé des cellules souches induites dans le sang des souris et des traces de leur présence dans différents organes.

Aujourd'hui, on ne peut pas transposer ces recherches chez l'homme,car le risque est trop important et l'intérêt thérapeutique a priori limité par rapport à des cellules iPS classiques. Cela ouvre néanmoins la voie d'un nouveau domaine de recherche: la reprogrammation cellulaire in situ.