

01.02.2016 - 08:15 Uhr

Améliorer le potentiel de régénération du corps

Bern (ots) -

Les cellules souches peuvent aussi bien provoquer des maladies que les guérir. Au cours des cinq dernières années, le Programme national de recherche "Cellules souches et médecine régénérative" (PNR 63) a étudié leur potentiel.

Diabète, infarctus, cicatrisation, tumeurs cérébrales, maladie de Parkinson: douze groupes de recherche du Programme national de recherche "Cellules souches et médecine régénérative" (PNR 63) ont étudié diverses pathologies. Ils ont cherché à savoir comment les cellules souches contribuent à leur apparition ou peuvent être au contraire utilisées pour élaborer des traitements plus efficaces.

Le Conseil fédéral a confié en 2007 l'exécution du PNR 63 au Fonds national suisse (FNS). Le but: étudier les mécanismes fondamentaux de la biologie des cellules souches et de la médecine régénérative, former de jeunes chercheurs et encourager les technologies de pointe en Suisse. Les résultats des travaux de recherche menés entre 2010 et 2015 ont été compilés dans une brochure qui vient de paraître (lien ci-dessous).

Des tumeurs provoquées par des cellules souches

"Le PNR 63 a permis d'obtenir de nombreux résultats extrêmement intéressants, indique Bernard Thorens, président du comité de direction du programme. La centaine d'articles scientifiques publiés, notamment dans des revues très réputées, en témoigne. La qualité des différents projets se reconnaît aussi au fait que presque tous vont se poursuivre après la clôture du PNR 63". Au total, 24 postdocs et 12 doctorants ont été formés. Plusieurs groupes sont en contact avec des entreprises de biotechnologie et des laboratoires pharmaceutiques afin de mettre leurs découvertes au service des patients.

Les groupes de recherche ont mis en lumière le rôle important de la régulation des cellules souches. Par exemple, le développement d'une cellule souche en cellule sanguine n'est pas uniquement contrôlé par les gènes: des mécanismes de régulation activent et désactivent plusieurs gènes à la fois. Ces mécanismes doivent être pris en compte dans le développement de médicaments.

La formation de tumeurs à partir de cellules souches a également été étudiée. Deux équipes ont montré que le danger potentiel ne réside pas uniquement dans les cellules souches: il provient également des formes intermédiaires de cellules non matures qui régressent et redeviennent des cellules souches avant de se transformer en cellules tumorales. "Il est important de reconnaître la différence entre une croissance bénigne et maligne, souligne Lukas Sommer, professeur à l'Université de Zurich et responsable de l'un des projets du PNR 63. Nous ne pourrions utiliser les cellules souches en médecine que lorsque nous saurons contrôler leur croissance."

Remplacer des parties du corps

Les cellules du pancréas possèdent un surprenant pouvoir de transformation, comme l'a découvert le groupe de Pedro Herrera de l'Université de Genève lors d'études menées sur des souris. Des cellules productrices d'insuline peuvent être reconstituées à partir de cellules pancréatiques apparentées. Cette découverte pourrait révolutionner le traitement du diabète: au lieu d'injecter de l'insuline exogène, on pourra peut-être un jour inciter des cellules de l'organisme à en produire directement.

Dans un autre projet, le groupe de Ralph Müller à ETH Zurich a mis au point un nouveau matériau pour remplacer les cartilages humains. Cette nanocellulose pourrait servir à reconstruire le pavillon de l'oreille ou à réparer les cartilages endommagés du genou. Enrichie avec des cellules du patient, elle pourrait servir de substrat au développement de tissus naturels. Ce matériau a déjà été testé sur l'animal.

La plupart des publications scientifiques issues des douze projets de recherche sont accessibles gratuitement au grand public (lien ci-dessous). 

Le PNR 63 en bref

Le Programme national de recherche "Cellules souches et médecine régénérative" (PNR 63) avait pour but de promouvoir la recherche fondamentale, de recruter des talents dans les domaines de la biologie du développement et de la biologie cellulaire, de former de jeunes chercheurs ainsi que d'améliorer la visibilité de la recherche suisse sur la scène internationale.

Mandaté par le Conseil fédéral, le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) s'est chargé de l'exécution du PNR 63, qui disposait d'une enveloppe financière de dix millions de francs. Entre 2010 et 2015, douze groupes de recherche à Bâle, Berne, Genève, Lausanne et Zurich ont exploré de nouvelles approches pour le traitement de diverses maladies.

Site Internet du PNR 63 "Cellules souches et médecine régénérative": <http://www.nfp63.ch/fr/Pages/Home.aspx>

Le texte de ce communiqué de presse est disponible sur le site Internet du FNS: www.fns.ch > Point recherche > Médias > Communiqués de presse

Contact:

Prof. Bernard Thorens
Président du comité de direction du PNR 63
Université de Lausanne
Tél.: 021 692 39 81
E-mail: Bernard.Thorens@unil.ch

Florian Fisch
Rédacteur scientifique
Fonds national suisse (FNS)
Wildhainweg 3
3001 Berne
Tél.: 031 308 23 75
E-mail: florian.fisch@snf.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100783428> abgerufen werden.