



**Institut national
de la santé et de la recherche médicale**

Paris, le 25 janvier 2008

Information presse

Découverte de cellules progénitrices de cellules bêta dans le pancréas adulte chez la souris

Le groupe de recherche dirigé par Harry Heimberg (Centre de recherche sur le Diabète de l'Université libre de Bruxelles) en collaboration avec les équipes françaises dirigées par Gérard Gradwohl (Unité Inserm 682, Université Louis Pasteur « Développement et physiopathologie de l'intestin et du pancréas », Strasbourg) et Raphaël Scharfmann (Unité Inserm 845, Faculté de Médecine Necker, « Centre de recherche Croissance et signalisation », Paris) a réussi à isoler, à partir du pancréas de souris adultes, des cellules dites « progénitrices » capables de former des cellules bêta productrices d'insuline. Ces travaux sont publiés dans le numéro daté du 25 janvier de la revue scientifique *Cell*.

Aucun laboratoire n'avait jusqu'à présent pu identifier ces cellules progénitrices insaisissables, mettant en cause de ce fait leur existence même. Si des cellules progénitrices, ayant la même potentialité sont également présentes dans le pancréas humain, elles seront à l'évidence une cible pour la régénération thérapeutique de cellules bêta chez les patients diabétiques.

De façon remarquable ces cellules progénitrices adultes ressemblent aux progéniteurs embryonnaires des cellules bêta découverts initialement par l'équipe de Gérard Gradwohl, à Strasbourg. Cette équipe a généré des souris transgéniques permettant de détecter les progéniteurs des cellules bêta chez l'embryon grâce à leur fluorescence et de les isoler. Ce modèle animal a ensuite été utilisé par l'équipe bruxelloise pour investiguer l'existence de cellules similaires dans le pancréas adulte en stimulant leur mobilisation grâce à un système original d'induction de la régénération des cellules pancréatiques. C'est en exploitant un modèle de culture de pancréas embryonnaire initialement développé par l'équipe parisienne qu'il a ensuite été possible de démontrer que les cellules progénitrices adultes purifiées avaient la capacité de se différencier en cellules bêta fonctionnelles *in vitro*.

Les chercheurs de l'Inserm et leurs collaborateurs soulignent qu'*« il est à présent important de déterminer si de telles cellules progénitrices existent dans le pancréas adulte humain et d'identifier les facteurs qui pourraient stimuler leur activation et différenciation en cellules bêta »*. De plus, l'isolement de ces cellules à partir du pancréas de patients diabétiques pourrait permettre leur amplification avant transplantation. En effet la transplantation de cellules bêta n'est proposée qu'à un nombre limité de patients notamment à cause de la pénurie de donneurs d'organes.

La possibilité de générer des cellules insulino-sécrétrices à partir de progéniteurs faciliterait la mise en place d'un programme de transplantation à grande échelle.

> Pour en savoir plus

Source

“Beta cell progenitors can be generated from endogenous progenitors in injured adult mouse pancreas”

Xiaobo Xu, Joke D'Hoker, Geert Stangé, Stefan Bonn , Nico De Leu, Xiangwei Xiao, Mark Van De Casteele, Georg Mellitzer, Zhidong Ling, Danny Pipeleers, Luc Bouwens, Raphael Scharfmann, Gerard Gradwohl and Harry Heimberg.

Cell, 25 janvier 2008, 132, 197-207

Contact presse

Gérard Gradwohl

Directeur de recherche Inserm

Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire,
Unité Inserm 596/CNRS UMR 7104/Université Louis Pasteur,
Département de Biologie Cellulaire et Développement, Illkirch
Tél : 03 88 65 33 12/32 00

M l : gerard.gradwohl@inserm.u-strasbg.fr.