

# A CASE OF NERVES

Potential new cure for type 1 diabetes

INSTITUTE OF INFECTION AND IMMUNITY

INSTITUT DES MALADIES INFECTIEUSES  
ET IMMUNITAIRES

## Finding

Researchers figured out that malfunctioning pain nerves may play a key role in type 1 diabetes. Insulin production seems to rely on a hormone released by these cells called substance P. In experiments with mice, they found that faulty nerve cells don't produce enough hormone, which affects the amount of insulin produced and the way it works. This produces chronic stress for islet cells, which die and, in turn, trigger an immune response that further damages the islet cells. Injecting substance P into diabetic mice stopped the inflammation and cured the diabetes for weeks to months.

## Impact

The finding provides hope of a cure for diabetes. Human trials based on the research are starting in early spring 2007.

## Résultat

Des chercheurs ont découvert que la dysfonction des neurones associés à la douleur pourrait jouer un rôle clé dans le diabète de type 1. La production d'insuline semble dépendre de la substance P, une hormone produite par ces neurones. Des expériences menées sur des souris ont démontré que les neurones défectueux ne produisent pas suffisamment de substance P, ce qui influe sur la quantité d'insuline libérée et son fonctionnement. Les cellules pancréatiques sont alors soumises à un stress chronique avant de mourir, et cela déclenche une réponse immunitaire qui viendra endommager d'autres cellules. En injectant de la substance P aux souris diabétiques, on a réussi à stopper l'inflammation et à guérir le diabète pendant des semaines, voire des mois.

## Impact

Les résultats de l'étude permettent d'espérer qu'on arrivera à guérir le diabète. Des essais menés sur des sujets humains d'après la recherche commenceront au début du printemps 2007.



Sensory neurons control diabetic islet inflammation.

Les neurones sensoriels contrôlent l'inflammation des îlots chez les diabétiques.

## QUAND LES NERFS FLANCHENT

Un nouveau moyen pour guérir le diabète de type 1?

## Team

Drs. Hans-Michael Dosch (right) and Michael Salter (left) from the Hospital for Sick Children, University of Toronto, were principal investigators on the project.

## Équipe

Les Drs Hans-Michael Dosch (à droite) et Michael Salter (à gauche) de l'Hôpital pour enfants de Toronto, Université de Toronto, étaient les chercheurs principaux de ce projet.

