Dossier nouveaux matériaux : pancréas bioartificiel pour diabéthiques

Autor(en): **B.V.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): **- (1999)**

Heft 41

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-971390

Nutzungsbedingungen

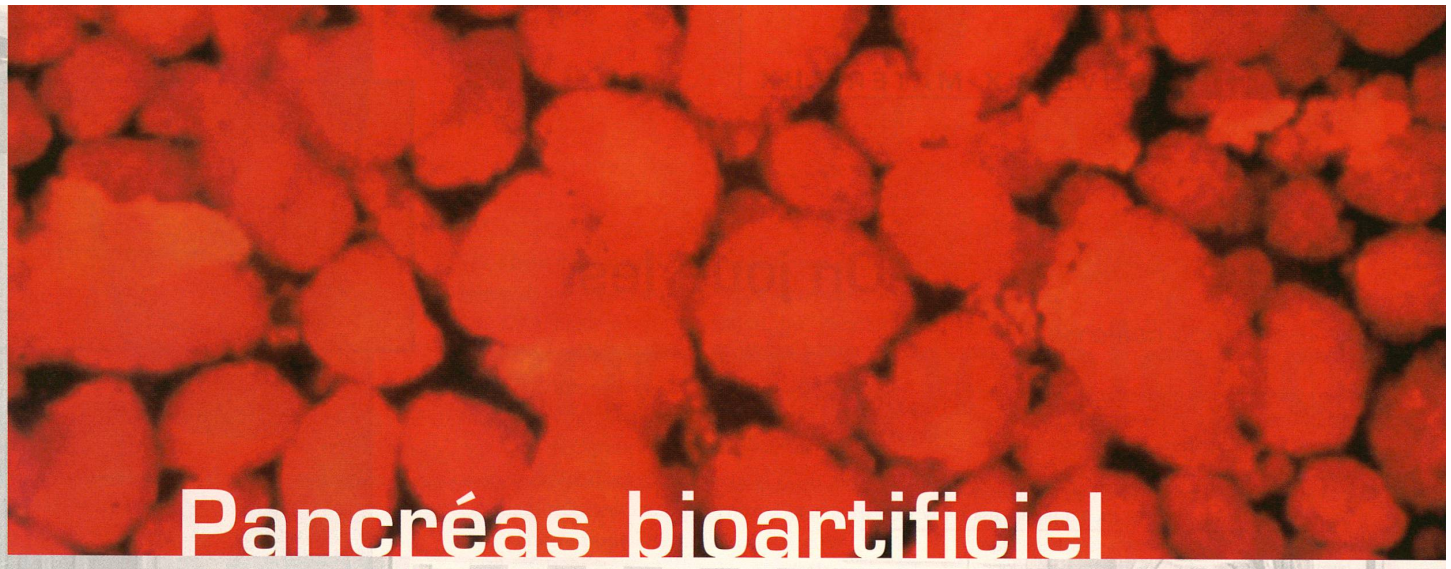
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



Pancréas bioartificiel pour diabéthiques

Le corps humain profite aussi des nouveaux matériaux. Grâce à la chimie des matières synthétiques ou des polymères. Une équipe de chercheurs de l'EPF de Lausanne travaille au développement d'un pancréas bioartificiel.

A l'EPF de Lausanne, au laboratoire des polymères et des biomatériaux, l'équipe de David Hunkeler travaille à un nouveau traitement des personnes souffrant du diabète de type I. Contrairement au diabète lié au vieillissement, cette maladie fait irruption dès l'enfance et l'adolescence. Les îlots du pancréas ne produisant pas d'insuline, le taux de glycémie augmente. Les chercheurs souhaitent un jour soigner les diabétiques de type I par la transplantation d'îlots opérationnels. Les cellules introduites dans le corps des patients devront produire l'insuline manquante en quantité suffisante.

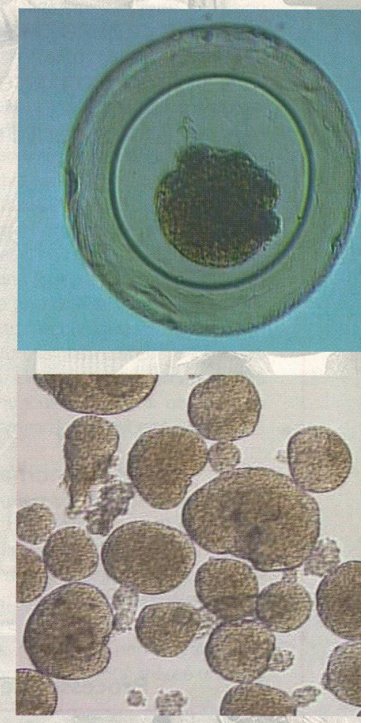
L'astuce: les îlots sont contenus dans des capsules en matière synthétique, des billes en polymère de 0.3 à 0.5 millimètre composées d'une cellule interne contenant du liquide et d'une membrane semi-perméable. La membrane laisse passer le sucre et l'insuline, mais pas les cellules immunes et les anticorps. Les cellules transplantées peuvent ainsi fournir de l'insuline selon les besoins, sans être détectées et combattues comme des cellules étrangères.

La difficulté: les microscapsules doivent satisfaire simultanément à des exigences les plus diverses en ce qui concerne la perméabilité, la compatibilité et les propriétés mécaniques.

Tests cliniques en vue

Des recherches sont menées à cet effet depuis des années dans le monde entier pour développer le biomatériau optimal. «Nous avons développé une nouvelle chimie de capsules qui a fait régresser le diabète chez des petits animaux pendant plus de six mois» déclare David Hunkeler. Des tests cliniques devront montrer si la thérapie marche également sur des humains. Les chercheurs espèrent que le diabète ainsi que d'autres maladies, comme par exemple la maladie de Parkinson ou d'Alzheimer, pourront un jour être traitées de cette manière.

B.V.



Ilôts du pancréas chez l'homme (en haut, colorés en rouge) et chez le rat, dans l'image du milieu encapsulé dans une membrane en polymère. (Photos HUG et EPFL)