Zeitschrift: Parkinson : das Magazin von Parkinson Schweiz = le magazine de Parkinson Suisse = la rivista di Parkinson Svizzera

Herausgeber: Parkinson Schweiz

Band: - (1993)

Heft: 32: Aktive Transplantationsforschung = La transplantation : une recherche intensive

Artikel: Une nouvelle technique opératoire : l'implantation de capsules = Ein neues Verfahren : Implantation von Kapseln

Autor: Bütikofer, K.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-815810

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Une nouvelle technique opératoire: l'implantation de capsules

Le traitement idéal de la maladie de Parkinson ne devrait nécessiter qu'une seule intervention. De plus, il devrait pouvoir être appliqué sur un grand nombre de malades et apporter des améliorations durables, si possible sans effets secondaires.

C'est la direction qu'ont prise les Américains et les Suisses avec un projet intitulé CRIB technology, où ils expérimentent une capsule biologique résistant aux réactions immunologiques de l'organisme et destinée à remplacer les neurones manquants. Ce projet consiste à implanter dans le cerveau des malades une petite capsule de plastique d'un demi millimètre environ, contenant des cellules dopaminergiques. Cette capsule est percée de petits trous et conçue de façon à ce que les cellules puissent y survivre, qu'elle soit implantée dans le cerveau ou sous la peau. Cette idée semble évidente mais n'est pas si facile à réaliser. En effet, les trous doivent être assez étroits pour empêcher l'accès de la capsule à des cellules indésirables, et assez larges pour permettre la diffusion des molécules de dopamine dans le cerveau. Il faut en outre que les substances nutritives puissent pénétrer à l'intérieur de la cellule pour assurer la survie des cellules, mais pas les substances fabriquées par le système de défense de l'organisme. Enfin, il faut pouvoir assurer le remplacement de la capsule par une intervention légère et non traumatisante.

A ce jour, ces capsules n'ont été expérimentées que sur l'animal. Les études ont toutefois montré qu'elles permettent une diffusion constante de la dopamine et une disparition des symptômes. Elles seront testées sur l'homme, d'abord aux Etats-Unis, et contiendront des cellules dopaminergiques d'origine animale. Cependant, cette nouvelle méthode d'implantation ne devrait pas être disponible de sitôt, même si les résultats se révèlent satisfaisants.

Le Prof. P. Aebischer, médecin suisse, a largement contribué au développement de cette technique. Il travaille actuellement au CHUV, à Lausanne, où il participe à son amélioration.

Ein neues Verfahren: Implantation von Kapseln

Bü. Eine ideale Parkinsontherapie wäre eine, bei der lediglich ein einziger Eingriff notwendig wäre, der bei möglichst vielen Patienten angewendet werden könnte und der bleibende Verbesserungen möglichst ohne Nebenwirkungen brächte. Mindestens in eine solche Richtung bewegt sich ein Forschungsprojekt in den USA und in der Schweiz unter der Bezeichnung CRIB Technology (**C**ellular **R**eplacement by **I**mmuno-isolatory **B**iocapsule). Es sieht vor, ins Hirn von Parkinsonpatienten eine kleine Plastik-kapsel in der Grösse von etwa einem halben Millimeter mit dopaminproduzierenden Zellen zu implantieren. Die Kapsel hat kleine Löcher und ist so konstruiert, dass die in ihr enthaltenen Zellen, im Hirn oder unter der Haupt überleben können. Das tönt zwar als Idee einfach und einleuchtend, ist aber gar nicht so leicht herzustellen. Die Löcher in der Kapsel müssen schmal genug sein, damit unerwünschte Zellen nicht eindringen, aber auch gross genug, damit z.B. Dopaminmoleküle ins Hirn entlassen werden können. Ausserdem ist es nötig, dass Nährstoffe ins Innere gelangen, sollen die Zellen in der Kapsel überleben. Und schliesslich muss sie noch so beschaffen sein, dass Stoffe des Immunabwehrsystems des Körpers nicht eindringen können. Wenn die Zellen in der Kapsel kein Dopamin mehr produzieren, soll es möglich sein, sie mit einem kleinen Eingriff zu ersetzen.

Bisher sind solche Kapseln erst im Tierversuch erprobt worden. Sie haben dort bestätigt, dass z.B. Dopamin in einer konstanten Menge abgegeben werden kann. Das hat u.a. dazu geführt, dass künstlich erzeugte Parkinsonsymptome bei Versuchstieren verschwunden sind. Das neue System soll nun zunächst in den USA bei Parkinsonkranken getestet werden. Im Innern der Kapseln werden sich dopaminproduzierende Zellen tierischer Herkunft befinden. Auch wenn alle Tests erfolgreich verlaufen, wird die neue Implantationsmethode sicher noch nicht sehr bald einsatzfähig sein.

Einen wesentlichen Anteil an der Entwicklung dieser Technologie hatte der Schweizer Arzt Prof. P. Aebischer, der jetzt, nach seiner Rückkehr in die Schweiz, zusammen mit einem Team am CHUV (Centre hospitalier universitaire vaudois) in Lausanne an der Weiterentwicklung und Verfeinerung dieses neuen Verfahrens arbeitet.

Elektronische Hilfsmittel

pd. In der Schweiz hat sich die Zahl der Benutzer elektronischer Hilfsmittel in den letzten drei Jahren mehr als verdoppelt. Mit diesem Gebiet beschäftigt sich die Schweizerische Stiftung elektronischer Hilfsmittel für Behinderte (Charmettes 10b, Case postale, 2006 Neuchâtel, Tel. 038/305 863). Die Stiftung veranstaltet laufend Kurse zur Anwendung elektronischer Hilfsmittel, die sowohl für Anwender und ihre Angehörigen als auch für Fachkräfte der Rehabilitation geeignet sind. Ausserdem betreut die Stiftung eine ständige Ausstellung, an der etwa 150 Hilfsmittel präsentiert werden. Kursprogramme können bei der oben-stehenden Adresse angefordert werden. Für den Besuch der Ausstellung ist eine Voranmeldung, ebenfalls bei obiger Adresse, erforderlich.