

Nasentropfen statt Transplantation - Ersatz- und Ergänzungsmethode zum Tierversuch

Die Ärztin Dr. Lusine Danielyan hat am 14. September 2009 in Stuttgart den "Förderpreis Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch des Landes Baden-Württemberg" erhalten. Die junge Wissenschaftlerin, die in der Abteilung für Klinische Pharmakologie am Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie des Universitätsklinikums Tübingen arbeitet, entwickelte ein Verfahren, das ein sehr schonendes Arbeiten mit Versuchstieren ermöglicht.

Für Untersuchungen bezüglich des Einsatzes von Stammzellen bei neurodegenerativen Erkrankungen mussten diese Zellen bis dato in das Gehirn implantiert werden. Danielyan hat eine Methode entwickelt, die es erlaubt, dass die Tiere einen Tropfen der Zellsuspension durch das Nasenloch einatmen, von dort wandern die Zellen über die Nasenschleimhaut in das Gehirn ein. Das Verfahren wird von den Tieren sehr gut toleriert und kann als Alternative zu der bisher in der Regel verwendeten operativen Zelltransplantation dienen.

Der Tierschutz bei der Verwendung von Tieren zu wissenschaftlichen Zwecken ist der Landesregierung von Baden-Württemberg ein wichtiges Anliegen. Ausgezeichnet werden Forschungsarbeiten, die einen wesentlichen Beitrag zum Ersatz von Tierversuchen oder zur Verminderung der Belastung von Tieren im Bereich der Wissenschaft und Lehre sowie der medizinischen Diagnostik und der Prüfung von Stoffen und Produkten leisten. Der Preis ist mit 25.000 Euro dotiert und wird vom Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum im Einvernehmen mit dem Ministerium für Wissenschaft und Kunst auf der Grundlage des Vorschlags einer unabhängigen Bewertungskommission vergeben.

Dr. med. Lusine Danielyan, Leiterin des Zellbiologischen Labors an der Abteilung Klinische Pharmakologie, hat in der vorliegenden Arbeit erstmalig beschrieben, wie Zellen mit Hilfe einer intranasalen Applikation das Zentralnervensystem erreichen können. Diese Methode ermöglicht erstmalig eine Alternative zu der bisherigen operativen Einbringung von Zellen in das Zentrale Nervensystem. Das Verfahren ist außerordentlich gut verträglich und bereitet den Versuchstieren keine zusätzlichen Unannehmlichkeiten oder Schmerzen. Eine Betäubung ist nicht notwendig. Die Möglichkeit, auf nichttraumatische Weise mit einer technisch sehr einfachen Methode Zellen in das Gehirn von Lebewesen über einen intranasalen Zugangsweg einzubringen, hat wissenschaftlich vielfältige Möglichkeiten. Insbesondere wird die Möglichkeit eröffnet, über einen langen Zeitraum eine chronische Gabe von Zellen durchzuführen. Dies erlaubt einen Einsatz der Methode für die Untersuchung von Therapiemöglichkeiten bei vielen Erkrankungen des Zentralnervensystems



Dr. Lusine Danielyan, Universitätsklinikum Tübingen
© privat

sowie gleichzeitig eine Verringerung der Anzahl von Tieren, die für Versuche eingesetzt werden müssen und deren Belastung.

Die vorgelegte Arbeit eröffnet Möglichkeiten, ein breites Spektrum neurologischer Erkrankungen (Schlaganfall, M. Alzheimer, M. Parkinson, multiple Sklerose, traumatische Hirnläsionen, amyotrophe Lateralsklerose, M. Huntington) durch nichtinvasive Gabe von therapeutischen Zellen zu behandeln. Darüber hinaus ist es eine adäquate Methode, um ein Tumormodell des Zentralnervensystems beim Tier zu etablieren. In weiteren geplanten und bereits laufenden Studien von Dr. Danielyan wird die therapeutische Effizienz intranasal applizierter Stammzellen bei verschiedenen neurodegenerativen Modellen (M. Parkinson, M. Alzheimer) untersucht.

Pressemitteilung

15.09.2009

Quelle: Universitätsklinikum Tübingen

Weitere Informationen

Titel der Originalpublikation

Danielyan L, Schäfer R, von Ameln-Mayerhofer A, Buadze M, Geisler J, Klopfer T, Burkhardt U, Proksch B, Verleysdonk S, Ayturan M, Buniatian GH, Gleiter CH, Frey WH 2nd: Intranasal delivery of cells to the brain. Eur J Cell Biol. 2009 Mar 24

Universitätsklinikum Tübingen

Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie

Abteilung für Klinische Pharmakologie

Dr. Lusine Danielyan

Tel.: 0 70 71 29-7 49 26

Fax: 0 70 71 29-50 35

E-Mail: [Lusine.Danielyan\(at\)med.uni-tuebingen.de](mailto:Lusine.Danielyan(at)med.uni-tuebingen.de)