

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

**Herausgeber:** Parkinson Schweiz

**Band:** - (2019)

**Heft:** 135: Umfeld : die Beziehung Arzt - Patient = Entourage : la relation médecin - patient = Entourage : il rapporto medico - paziente

**Rubrik:** Aktuelles aus der Forschung

#### **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:** 11.01.2026

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

## Flexible THS

Ein innovatives Forschungsprojekt von Universitätsspital und Universität Zürich sowie der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich hat die punktgenaue Einlage von Elektroden für die Tiefe Hirnstimulation (THS) mittels ungefährlicher äußerlich durch das Gewebe einwirkender Magnetfelder zum Ziel.

Mit der konventionellen stereotaktischen Implantationstechnik ist bisher nur eine Elektrodenimplantation auf einem einfachen geraden und direkten Weg umsetzbar. Die Möglichkeit, individuelle und geschwungene Trajektorien zu nutzen, macht dagegen das risikoarne Erreichen bestimmter Hirnregionen und damit sogar neue Therapieansätze möglich. Ein wesentlicher Schritt hierfür war die Entwicklung eines Verfahrens, um die Elektrodenpositionen im Gehirn durch Bearbeitung zweidimensionaler Röntgenaufnahmen exakt dreidimensional räumlich zu bestimmen.

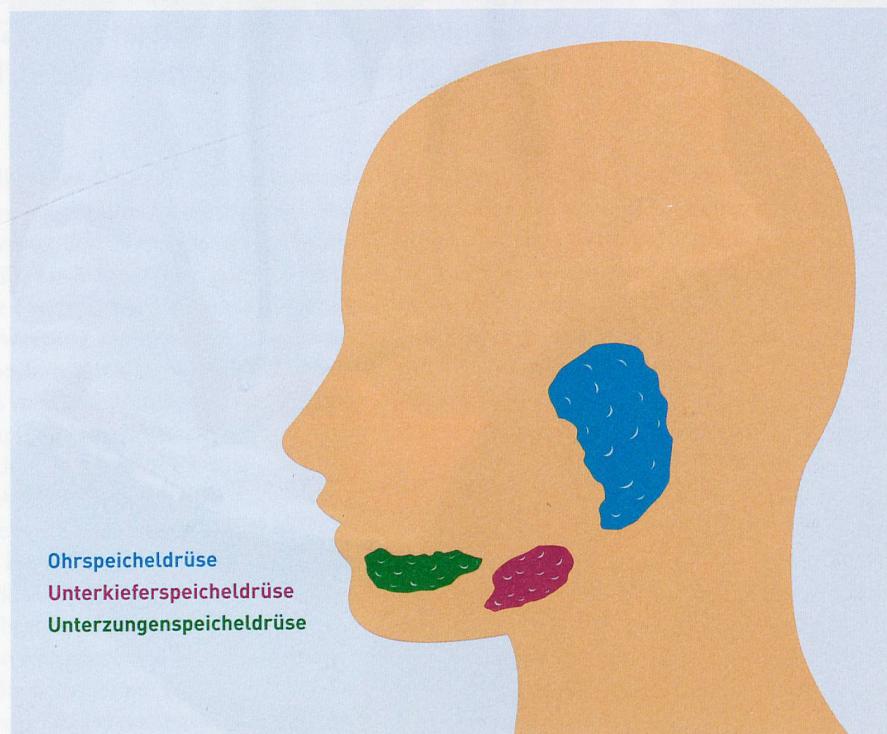
Es wurden spezielle Marker für den am Patientenkopf fixierten Rahmen und ein Verarbeitungsalgorithmus entwickelt. Diese Methode wurde bereits an den ersten 16 Patienten erfolgreich umgesetzt. Die notwendigen technischen Voraussetzungen sind geschaffen, sodass die vielversprechende Technik der magnetfeldgestützten Elektrodenimplantation nun in der klinischen Behandlung der Patienten mit THS untersucht werden kann.

Die ersten Ergebnisse in der klinischen Anwendung werden mit Spannung erwartet und das Verfahren soll schliesslich bei entsprechend erfolgreichem Studienabschluss als Routinemassnahme Verwendung finden.

Prof. Dr. med. Christian Baumann  
Dr. med. Markus Oertel  
PD Dr. med. Lennart Stieglitz

# Zu viel Speichel

Gegen den vermehrten Speichelfluss bei Parkinson ist ein Medikament neu zugelassen worden: Botulinumtoxin.



Für Parkinsonbetroffene ist eine reduzierte Schluckhäufigkeit mit entsprechend vermehrtem Speichelfluss eine Einbusse der Lebensqualität. Illustration: Adobe Stock

Schlucken ist der Prozess für den Transport von Speichel, Nahrung und Flüssigkeit von der Mundhöhle in den Magen. Bei der neurodegenerativen Krankheit Parkinson kann es zunehmend zu Schluckstörungen kommen. Für Parkinsonbetroffene ist eine reduzierte Schluckhäufigkeit mit entsprechend vermehrtem Speichelfluss eine Einbusse der Lebensqualität. Der unkontrollierte Speichelfluss ist für Betroffene und Angehörige nicht nur sozial störend, sondern kann bei Verschlucken auch Komplikationen wie eine Lungenentzündung zur Folge haben.

Lange liess sich die Schluckstörung medikamentös kaum beeinflussen. Sie wurde mit einer logopädischen Schlucktherapie behandelt. Nun soll eine neu zugelassene Injektion in die Speicheldrüsen Abhilfe gegen den unkontrollierten Speichelfluss schaffen. Botulinumtoxin wurde im Juni unter dem Markennamen Xeomin® zur Behandlung des vermehrten Speichelflusses (Sialorrhö) bei Parkinson zugelassen.

An einer Studie nahmen 184 Probanden mit Sialorrhö teil, darunter auch Parkinsonbetroffene mit vermehrtem Speichelfluss aufgrund eines atypischen Parkinsons. Sie wurden nach einer Injektion mit einer Kontrollgruppe verglichen, der Placebo gespritzt wurde. Die Injektion konnte die Signalübertragung der Nerven, die die Speicheldrüsen versorgen, und damit ihre Aktivität, hemmen. Der signifikant positive Effekt hielt vier Monate nach der Injektion an.

Weitere Behandlungsmethoden sind Übungen zur Stärkung der am Schluckakt beteiligten Muskulatur, kompensatorische Techniken wie willkürliche Anhalten des Atems oder eine Kopfneigung nach vorne, um den Kehlkopf länger anzuheben, sowie diätetische Massnahmen wie angeleckte Flüssigkeiten.

Quelle: Medical Tribune vom 30. Juni 2019

# Lewy-Körperchen anders als gedacht

**Eine Studie stellt Überraschendes fest: Die für Parkinson charakteristischen Einschlüsse in den Nervenzellen des Gehirns sind anders beschaffen als bisher angenommen.**

Die Einschlüsse in den Nervenzellen im Gehirn von Parkinsonbetroffenen, die sogenannten Lewy-Körperchen, enthalten nicht Proteinfibrillen wie bisher angenommen, sondern hauptsächlich Membranfragmente. Dies stellte ein internationales Forschungsteam mit Beteiligung der Universität Basel fest. Eine Überraschung, die bisherige Annahmen zur Rolle des Eiweißes alpha-Synuclein-Fibrillen bei der Entstehung von Parkinson infrage stellt.

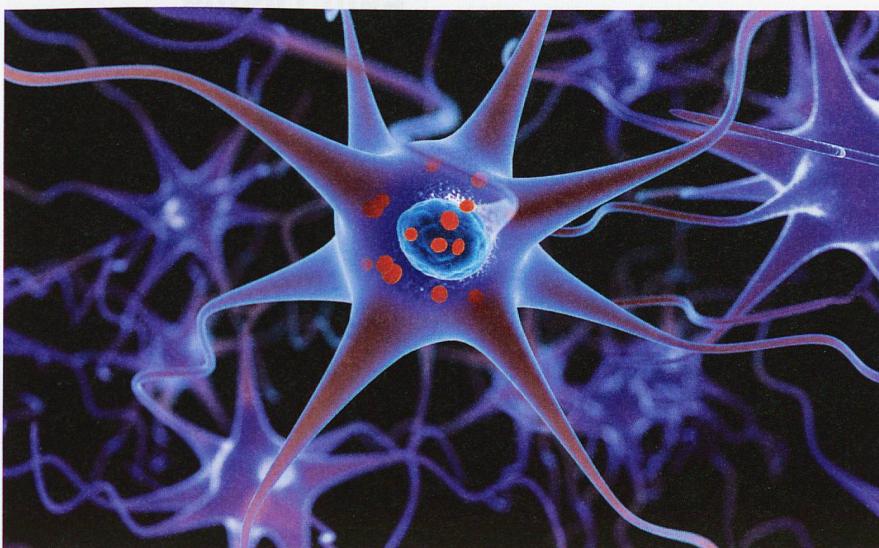
Die niederländischen, deutschen und Schweizer Forschenden haben mit modernen Elektronenmikroskopen das Gehirngewebe verstorbener Parkinsonbetroffener untersucht. Die neuronalen Einschlüsse, die sich in verschiedenen Bereichen des Gehirns von Parkinsonbetroffenen ansammeln, enthielten in den meisten Fällen aber nicht wie erwartet alpha-Synuclein-Fibrillen, sondern hauptsächlich Membranfragmente, Lipide und anderes Zellmaterial.

«Die Entdeckung, dass alpha-Synuclein nicht in Form von Fibrillen vorliegt, war für uns und das ganze Forschungsge-

biet völlig unerwartet», sagt Studienautor und Physiker Prof. Dr. Henning Stahlberg vom Biozentrum der Universität Basel in einer Medienmitteilung. Erst die heutigen technischen Methoden erlaubten einen viel tieferen Einblick in die Strukturen des menschlichen Gehirns.

Die Jahrzehntlang geltende Annahme, Parkinson werde von unlöslichen Fibrillen des Proteins alpha-Synuclein in den Lewy-Körperchen verursacht, wird durch diese Studie widerlegt. Damit werden neue Fragen zur Entstehung von Parkinson aufgeworfen. Die Aufklärung über die Zellstrukturen liefert – so die Hoffnung der Forschenden – wichtige Anhaltspunkte darüber, wie man die Bildung von Lewy-Körperchen und die Zerstörung der Zellstrukturen im Gehirn therapeutisch reduzieren oder stoppen könnte.

Quellen: *Nature Neuroscience* vom 24. Juni 2019, doi: 10.1038/s41593-019-0423-2; Medienmitteilung der Universität Basel vom 26. Juni 2019



Eine 3D-Illustration zeigt Neurone, die für Parkinson charakteristische Lewy-Körperchen enthalten. Foto: Adobe Stock

## FORSCHUNG IN KÜRZE

### Serotonin

Britische Forscher haben in einer Studie aufgezeigt, dass das Serotonin-System erste Hinweise auf eine mögliche Erkrankung an Morbus Parkinson geben könnte. Die Veränderungen beim Serotonin finden statt, noch bevor die durch Dopaminstarken verursachten motorischen Störungen eintreten.

Die Londoner Forschenden des King's College gingen von einer Gruppe Parkinsonbetroffener mit einer Genmutation im alpha-Synuclein-Gen aus (Ala53Thr). Bekannt ist, dass diese Mutation zu neurochemischen Veränderungen im Serotonin-System führt.

Die Forschenden verglichen 14 Parkinsonbetroffene mit der Genmutation Ala53Thr mit 65 Parkinsonbetroffenen ohne diese Genmutation sowie mit 25 Gesunden. Dabei fanden sie, dass Veränderungen im Serotonin-System bei Parkinsonbetroffenen stattgefunden hatten, schon lange bevor typische Krankheitssymptome wie motorische Störungen auftraten.

Die Serotoninfunktion ist laut Studienautoren somit ein exzenterer Marker zur Erkennung, wie weit fortgeschritten die Parkinsonkrankheit ist. Serotoninbilder könnten zudem zur Früherkennung dienen. Allenfalls helfe die Früherkennung von Morbus Parkinson, neue Behandlungsmethoden zu entwickeln.

Quellen: *The Lancet Neurology* vom 19. Juni 2019, doi: 10.1016/S1474-4422(19)30140-1; Keystone sda vom 21. Juni 2019

### Sinemet®

Das Medikament Sinemet® soll laut MSD voraussichtlich ab Herbst 2019 wieder in allen Packungseinheiten im Schweizer Markt verfügbar sein. Hingegen teilt MSD mit, dass Vertrieb und Lieferung von SINEMET® CR in der Schweiz ab sofort eingestellt werden. MSD



Die Ursache von Schmerzen festzustellen, ist nicht einfach. Ein Fragebogen hilft. Foto: Adobe Stock.

## Nach Schmerzen fragen

**Für die Schmerzdiagnostik bei Parkinsonbetroffenen gibt es einen international getesteten neuen Schmerzfragebogen. Entwickelt wurde er in Valens.**

Da Schmerzen im Alter häufig auftreten, ist es oft schwierig, die richtige Ursache zu finden. Daher wurde in Valens ein Fragebogen entwickelt, mit dessen Hilfe ein Zusammenhang mit der Parkinsonerkrankung anhand von vier Fragen festgestellt werden kann: Schmerzen durch schlechte Beweglichkeit, durch Überbeweglichkeit, am Beginn der Erkrankung, Besserung durch L-Dopa. Wenn eine der Fragen mit Ja beantwortet wird, gilt dies als Hinweis für einen Zusammenhang mit der Parkinsonerkrankung.

Schmerzen sind ein häufiges Symptom der Parkinsonerkrankung. Oft sind sie durch eine schlechte Beweglichkeit oder Muskelsteifigkeit aufgrund des Dopaminstangs bedingt. Andere Ursachen sind Bewegungsunruhe oder gelegentlich auch Nervenschmerzen. Diesen drei Hauptgruppen können weitere Untergruppen zugeordnet werden.

Die Schmerzen werden mithilfe des Fragebogens den drei oben genannten Gruppen und deren Untergruppen zugewiesen. Dadurch können die gezielte Diagnostik und Therapie verbessert werden. Bei-

spielsweise kann ein Vitamin-B12-Mangel Ursache einer Nervenschwäche sein, oder durch Veränderungen der Wirbelsäule kann es zu Nervenschmerzen kommen.

Die von Parkinson Schweiz geförderte internationale Studie zur Erstellung und Testung des Fragebogens konnte nun abgeschlossen und ausgewertet werden (vgl. auch Magazin 126, S. 15). In der Rehabilitationsklinik in Valens, im Kantonsspital St. Gallen, in der Rehabilitationsklinik Zihlschlacht und im Hospital das Clínicas in São Paulo nahmen insgesamt 159 Patienten und 37 Gesunde teil. Die Ergebnisse zeigen, dass der Fragebogen eine gute Zuordnung der Schmerzen ermöglicht. Zudem wurden ähnliche Ergebnisse bei mehrfacher Untersuchung und bei verschiedenen Untersuchern festgestellt.

Die interessanteste Beobachtung ist, dass viele Patienten im Verlauf ein Ansprechen der Schmerzen auf L-Dopa bemerkten. Daher ist eine Optimierung der Parkinsonmedikation in vielen Fällen eine wirksame Massnahme gegen Schmerzen. Aber auch regelmässiges intensives körperliches Training kann bei vielen Parkin-

son-bedingten Schmerzen zu einer deutlichen Besserung führen.

PD Dr. med. Veit Mylius, Kliniken Valens

### Zum Thema



#### Schmerzbroschüre

Die Broschüre «Schmerzen bei Morbus Parkinson» informiert über die Art und die Ursache von Schmerzen sowie über die Therapiemöglichkeiten. Parkinson Schweiz, 2013, A5, 32 Seiten.

Erhältlich im Shop von Parkinson Schweiz.