

//VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR ANALYSE VON CONNEXIN 26 ZWECKS DIAGNOSTIK UND THERAPIEPLANUNG BEI DER COCHLEAR-FORSCHUNG

Ref-Nr: TA-16829

HINTERGRUND

Bisher wird versucht, Hörverluste durch den Einsatz von aufwendigen Hörimplantaten zu kompensieren. Die vorliegende neue Technologie verfolgt einen anderen Lösungsansatz. So konnte in tierexperimentellen Studien an Mäusen ein Zusammenhang zwischen der Funktionsweise von Gap Junction Proteinen und ihrer wesentlichen Rolle bei altersinduziertem Hörverlust gezeigt werden.

PROBLEMSTELLUNG

Der bisher übliche Einsatz von aufwendigen Hörimplantaten ist mit kostspieligen und langwierigen Behandlungen verbunden.

LÖSUNG

Bei der vorliegenden Technologie handelt es sich um eine hochminiaturisierte Vorrichtung zur Bestimmung der Aktivität des Halbzellkanals Connexin 26 (Cx26). Mutationen in Cx26, die die Aktivität betreffen, können in parallelisierten optischen Verfahren sichtbar gemacht werden. Punktmutationen in Cx26 bewirken, dass der Kanal nicht korrekt positioniert wird oder nicht funktionell ist. Bestimmte Mutationen an Cx26 haben zur Konsequenz, dass aufgrund einer Punktmutation das Transportprotein Cx26 fehlerhaft sequenziert und deshalb abgebaut wird und somit eine Faltungskrankheit darstellt. Andere Punktmutationen haben zur Folge, dass die Kanalfunktion verändert ist. Möglich ist auch, dass die Proteinfaltung durch zellulären Stress gestört ist. Ziel ist es, entsprechende Aktivitätsverluste durch chemische Wirkstoffe zu kompensieren bzw. zu korrigieren. Um dies testen zu können, wird ein schnelles optisches Testverfahren genutzt, bei dem die Aktivität anhand der wiederhergestellten Transportfunktion sichtbar gemacht wird. Hieraus ergeben sich Ansatzpunkte für neuartige Medikamente, die den Hörverlust aufhalten oder ihm entgegenwirken können.



EZN Erfinderzentrum
Norddeutschland GmbH

Dipl.-Ing. Susanne Deutsch
0511 850 308-0
s.deutsch@ezn.de
www.ezn.de

ENTWICKLUNGSSTAND

Teststadium

PATENTSITUATION

DE 10 2019 212 323 B4 erteilt

CATEGORIES

//Medizin und
Pharma //Diagnostik //Therapie und
Wirkstoffe

VORTEILE

- Schnelles optisches Testverfahren zur Bestimmung der Transportfunktion von Cx26.
- Erfindung hilft bei Identifizierung von Wirkstoffen zur Verbesserung der Hörfunktionen von Patienten.
- Kostspielige und medizinisch langwierige Behandlungen von Patienten oder Operationsstress können reduziert oder sogar vermieden werden.

ANWENDUNGSBEREICHE

Das Anwendungsgebiet ist primär die Cochlear-Forschung. Sie ist in der Biomedizin bzw. Biotechnologie verankert. Die Erfindung kann zur Diagnostik und Therapieplanung von Hörstörungen eingesetzt werden. Lizenz zur gewerblichen Nutzung / Kooperation möglich