



Seltene Lungenerkrankung: MHH-Forscher entwickeln innovative Zelltherapie

Seltene Lungenerkrankung: MHH-Forscher entwickeln innovative Zelltherapie
Dr. Nico Lachmann, Prof. Dr. Thomas Moritz, Dr. Christine Happle und Prof. Dr. Gesine Hansen iWissenschaftler der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) haben im Mausmodell einen neuartigen Therapieansatz für die angeborene pulmonale Alveolarproteinose (PAP), eine schwere Lungenerkrankung des Kindesalters, entwickelt. Das Forscherteam um Professorin Dr. Gesine Hansen, Direktorin der MHH-Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie, BREATH, Deutsches Zentrum für Lungenheilkunde, und Professor Dr. Thomas Moritz, Arbeitsgruppe Reprogrammierung und Gentherapie, Institut für Experimentelle Hämatologie sowie Exzellenzcluster REBIRTH (Von Regenerativer Biologie zu Rekonstruktiver Therapie), transplantierte dabei reife Blutzellen direkt in die Lunge erkrankter Mäuse. Die therapeutische Wirkung einer einzigen Zelltransplantation war dabei viele Monate später noch eindrucksvoll nachweisbar. Die Ergebnisse veröffentlichten die Wissenschaftler nun im Fachmagazin "Science Translational Medicine".
Die Pulmonale Alveolarproteinose
Die PAP ist eine sehr seltene, lebensbedrohliche Lungenerkrankung, die auf einem Defekt der Fresszellen in der Lunge, den Alveolarmakrophagen, beruht. Die Fresszellen sind nicht in der Lage, Eiweiße und Fette in der Lunge abzubauen, sodass sich diese in der Lunge ansammeln und den Gasaustausch erheblich stören. Die kleinen Patienten leiden an schwerer Atemnot sowie einem hohen Infektionsrisiko und sterben oft früh. Die einzige etablierte Therapie derzeit ist eine regelmäßige Spülung der Lunge in Narkose, um die Eiweiße und Fette auszuspülen. Dies lindert zwar die Symptome, ist aber mit erheblichen Belastungen und Risiken für die Kinder verbunden.
Der neue Therapieansatz
Für den neuen Therapieansatz werden zunächst aus patienteneigenen Blutzellen in der Zellkultur gesunde Fresszellen-Vorläufer hergestellt. Diese Zellen werden dann im Rahmen einer Lungenspiegelung direkt in die Lunge transplantiert, wo sie zu funktionsfähigen Fresszellen ausreifen und die Funktion der defekten Zellen übernehmen. "Bei der Zelltransplantation handelt es sich im Vergleich zur Lungenspülung um einen wenig belastenden, risikoarmen Eingriff, der prinzipiell auch ambulant ausgeführt werden kann. Eine klinische Umsetzung der Erkenntnisse innerhalb der nächsten drei bis fünf Jahre ist gemeinsam mit einer Arbeitsgruppe am Cincinnati Childrens Hospital in den USA geplant", sagt Dr. Christine Happle, MHH-Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie, eine Erstautorin der Studie. "Allerdings muss in den Patientenzellen während der Zellkultur noch der Gendefekt korrigiert werden, der die Ursache der Erkrankung darstellt. Hierzu setzen wir Genfähren ein, die speziell am Institut für Experimentelle Hämatologie entwickelt werden", ergänzt Dr. Nico Lachmann aus der REBIRTH-Arbeitsgruppe, der sich die Erstautorschaft mit Dr. Happle teilt.
Weitere Informationen erhalten Sie bei:
Prof. Dr. Gesine Hansen
Direktorin der Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie
Tel: (0511) 532-9138/39
hansen.gesine@mh-hannover.de
sowie
Prof. Dr. Thomas Moritz
Leiter der Arbeitsgruppe Reprogrammierung und Gentherapie Institut für Experimentelle Hämatologie
Tel: (0511) 532-5263/64,
moritz.thomas@mh-hannover.de
Die Originalarbeit finden Sie unter: <http://stm.sciencemag.org/content/6/250/250ra113>

Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Str. 1
30625 Hannover
Deutschland
Telefon: (+49) 0511-532-0
Telefax: (+49) 0511-532-5550
Mail: [mailto: webmaster@mh-hannover.de](mailto:webmaster@mh-hannover.de)
URL: <http://www.mh-hannover.de>

Pressekontakt

Medizinische Hochschule Hannover

30625 Hannover

mh-hannover.de
<mailto:webmaster@mh-hannover.de>

Firmenkontakt

Medizinische Hochschule Hannover

30625 Hannover

mh-hannover.de
<mailto:webmaster@mh-hannover.de>

Mit 41 Studierenden begannen Lehre und Forschung der MHH 1965 im Krankenhaus Oststadt. Im selben Jahr wurde auch der Grundstein für den ersten Bauabschnitt der Hochschule an der Karl-Wiechert-Alle gelegt, damals noch am Stadtrand. Bis 1978 entstanden auf einem 55 Hektar großen Areal das Zentralklinikum, die Kinderklinik, die Zahn-, Mund- und Kieferklinik, Forschungs- und Lehrgebäude, die Bibliothek, Gebäude für verschiedene Dienstleistungen, Wohnhäuser und Sportanlagen. Die Hochschule umfaßt heute im medizinischen Bereich 19 Zentren und knapp 80 Abteilungen sowie 12 Betriebseinheiten und zentrale Einrichtungen. Im Mittelpunkt steht das Zentralklinikum mit rund 1.350 Betten und den Polikliniken. Hier werden jährlich etwa 48.000 Patienten stationär und 142.000 ambulant behandelt. Über weitere Betten verfügt die MHH in anderen Krankenhäusern Hannovers, in denen einige Hochschuleinrichtungen beheimatet sind: so zum Beispiel die Frauenklinik im Krankenhaus Oststadt, die Dermatologie in der Hautklinik Linden und die Orthopädie im Annastift.