



9. Mai 2012

Wirkstoffsuche gegen Parkinson im Hochdurchsatz

Innovationspreis für Münsteraner Max-Planck-Forscher: Neue Verfahren für phänotypisches Screening an Stammzellen entwickelt

Wissenschaftler des Münsteraner Max-Planck-Instituts für molekulare Biomedizin haben eine Methode weiterentwickelt und für den industriellen Einsatz verbessert, mit der potenzielle Medikamentenwirkstoffe gegen neurodegenerative Erkrankungen wie Alzheimer oder Parkinson schnell und zuverlässig identifiziert werden können: Das patentierte Verfahren ermöglicht es, Stammzellen so zu kultivieren, dass sich Wirkstoffkandidaten an ihnen *in-vivo* im Massendurchsatz testen lassen. Die Technologie hat der „Arbeitskreis der BioRegionen in Deutschland“ heute auf dem Deutschen Biotechnologietag in Frankfurt mit dem Innovationspreis 2012 ausgezeichnet.

Millionen von Menschen leiden an neurodegenerativen Erkrankungen wie Alzheimer oder Parkinson. Bis heute gibt es keine Therapien, die effektiv vor diesen Erkrankungen schützen oder ihr Voranschreiten verhindern könnten. Deshalb gibt es einen dringenden Bedarf an Medikamenten mit neuen Wirkmechanismen, die solchen neurologischen Erkrankungen nicht nur symptomatisch sondern ursächlich entgegen wirken. Phänotypisches Screening ist dafür der vielversprechendste Ansatz. Wegen der großen Menge an identischen Zellen, die für ein Hochdurchsatz-Screening-Projekt benötigt werden, werden üblicherweise immortalisierte Zellen verwendet: Sie sind genetisch so verändert worden, dass sie sich kontinuierlich vermehren. Dadurch bilden sie jedoch nicht exakt die natürliche Funktion ab und haben ein stark vermindertes Potenzial zur Entdeckung neuer relevanter Wirkstoffe. Die meisten Compounds, die unter diesen Bedingungen entwickelt wurden, versagen bei der späteren klinischen Prüfung.

Um dieses Problem in den Griff bekommen, setzt ein Max-Planck-Team um den Wissenschaftler Dr. Jared Sternecker auf Stammzellen, die sich in Zellkulturen selbst erneuern und zu spezialisierten Zelltypen des Nervengewebes ausdifferenzieren. „Wir haben eine neue humane Stammzelllinie entwickelt und charakterisiert, die über ein breit gefächertes Differenzierungspotenzial verfügt“, sagt Sternecker: „Die Zelllinie kann eine Vielzahl verschiedener neuronaler Zelltypen bilden, die in der Medikamentenentwicklung gegen neurodegenerative Erkrankungen eine große Rolle spielen.“ Zudem können die Zellen zuverlässig und kostengünstig kultiviert werden, so dass sie sich für das Hochdurchsatz-Screening sehr gut eignen.

Schöler: „Politische Rahmenbedingungen jetzt weiter entwickeln.“

Stammzellforscher Prof. Dr. Hans Schöler, Direktor am Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin in Münster sieht für die patentrechtlich geschützten Stammzelltechnologien und -protokolle großen Anwendungsnutzen: „Mit unserer Technologie können Hochdurchsatzverfahren zur Testung möglicher Wirkstoffe in großem Stil viel zuverlässiger, schneller und billiger durchgeführt werden, als es nach dem bisherigen Stand der Technik möglich ist. Wir freuen uns besonders über die Auszeichnung mit dem Innovationspreis, weil sie das Potenzial unserer Verfahren und das außergewöhnliche Niveau der Stammzellforschung am Standort Münster unterstreicht.“ Dies sei eine enorme Chance, die Medizin der Zukunft mitgestalten zu können. „Dafür müssen die infrastrukturellen Rahmenbedingungen weiter entwickelt werden“, so Schöler: „Die Konzepte dafür liegen fertig in den Schubladen. Wir brauchen jetzt dringend die politischen Weichenstellungen, um zum Nutzen der Patienten wirksam weiterarbeiten zu können.“

Kontakt

Dr. Jared Sternecker
Tel: +49 (0)251 70365-0
E-Mail: jsternecker@mpi-muenster.mpg.de

Pressestelle

Dirk Hans
Tel: +49 (0)170 55 48 114
E-Mail: mail@sciencerelations.de