

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION4. Dezember 2017 || Seite 1 | 3

Chronische Colitis: Neues Modell für die Translationsforschung

Forscher des Fraunhofer IZI stellen ein neues, aussagekräftigeres Modell zur präklinischen Erforschung chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen vor.

Colitis fasst entzündliche Erkrankungen des Darms zusammen. Diese gehen i. d. R. mit Durchfall, Einblutung im Stuhl, Gewebeverlust im Darm sowie Gewichtsverlust einher. In Abhängigkeit vom Krankheitsverlauf, ob im akuten Schub oder in der teils asymptomatischen Remissionsphase, werden verschiedene therapeutische Ansätze erforderlich.

Während für akut-entzündliche Erkrankungen des Darms bereits aussagekräftige Tiermodelle beschrieben wurden, weisen Modelle für den chronischen Verlauf noch erhebliche Mängel auf. Bisherige Protokolle zur Induktion einer chronischen Colitis basieren auf der intervallmäßigen Gabe von reizenden Substanzen (Natrium-Dextransulfat [DSS]) in hoher Konzentration. Dadurch wird zunächst eine akute Colitis hervorgerufen. In den sich jeweils anschließenden Regenerationsphasen, in denen keine reizenden Substanzen verabreicht werden, heilt diese nahezu vollständig aus. Die Wiederholung der Prozedur soll dabei einen chronischen Verlauf abbilden. Ein Nachteil dieser Methode ist die erhebliche Körpergewichtsreduktion der Versuchstiere, die zu hohen Verlusten an zu untersuchenden Tieren führt. Das beinahe vollständige Abklingen der Colitissymptome während der Regenerationsphase mindert zusätzlich die Aussagekraft dieses Modells.

Wissenschaftler des Fraunhofer IZI (Abteilung Therapievalidierung) haben deshalb ein neues Protokoll etabliert, das den chronischen Verlauf einer Colitis deutlich genauer abbildet und dabei die Belastung für die Versuchstiere senkt. Dazu haben die Forscher die Konzentration von DSS während der akuten Phase gesenkt.

In der Regenerationsphase wurde nicht mehr komplett auf die Gabe von DSS verzichtet, sondern mit sehr geringer Konzentration fortgeführt. Als Folge dessen fallen die klinischen Symptome während der Akutphase geringer aus, bleiben aber auch während der Regenerationsphase erhalten. Dass dieses Verfahren der realen Situation deutlich näher kommt, belegen neben dem Verlauf der klinischen Symptome auch vergleichende molekularbiologische und immunologische Untersuchungen.

Redaktion

Jens Augustin | Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI | Telefon +49 341 35536-9320 |
Perlickstraße 1 | 04103 Leipzig | www.izi.fraunhofer.de | jens.augustin@izi.fraunhofer.de

Da dieses neue Modell sich durch eine hohe Reproduzierbarkeit auszeichnet, eignet es sich hervorragend zur präklinischen Evaluation neuer Wirkstoffe zur Therapie chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen. [Eine erste Anwendung fand das Modell bei der Untersuchung entzündungshemmender Pflanzenextrakte aus Salbei und Koloquinte.](#)

PRESSEINFORMATION

4. Dezember 2017 || Seite 2 | 3

Links zu den Originalpublikationen:

- [A refined and translationally relevant model of chronic DSS colitis in BALB/c mice.](#)
- [Therapeutic efficacy of a combined sage and bitter apple phytopharmaceutical in chronic DSS-induced colitis.](#)

Das Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI

PRESSEINFORMATION

4. Dezember 2017 || Seite 3 | 3



Das Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI erforscht und entwickelt spezielle Problemlösungen an den Schnittstellen von Medizin, Biowissenschaften und Ingenieurwissenschaften. Eine der Hauptaufgaben besteht dabei in der Auftragsforschung für biotechnologische, pharmazeutische und medizintechnische Unternehmen, Kliniken, Diagnostische Labore sowie Forschungseinrichtungen. Innerhalb der Geschäftsfelder Zell- und Gentherapie, Wirkstoffe, Diagnostik und Biosystemtechnik entwickelt, optimiert und validiert das Fraunhofer IZI Verfahren, Materialien und Produkte. Die Kompetenzen liegen in den Bereichen Zellbiologie, Immunologie, Wirkstoffbiochemie, Biomarker, Bioanalytik, Bioproduktion sowie Prozessentwicklung und Automatisierung. Im Forschungsmittelpunkt stehen dabei die Indikationsbereiche Onkologie, Neuropathologie, autoimmune und entzündliche Erkrankungen sowie Infektionskrankheiten und Regenerative Medizin.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 69 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen 1,9 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

Weitere Ansprechpartner

Dr. Jörg Lehmann | Telefon +49 341 35536-1205 | joerg.lehmann@izi.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI
| www.izi.fraunhofer.de