

Volkswagenstiftung fördert deutsch-israelisches Forschungsprojekt am TWINCORE

10.02.2015

<http://www.twincore.de>

<https://www.facebook.com/twincore>

In den kommenden drei Jahren erhält das Institut für Infektionsimmunologie 150.000 Euro Fördergeld von der Volkswagenstiftung für ein Niedersächsisch-Israelisches Gemeinschaftsvorhaben, das zu neuen Tuberkulose-Impfstoffen forscht.

Im Rahmen des Förderprogramms „Niedersächsisches Vorab“ forschen die Wissenschaftler Luciana Berod und Tim Sparwasser vom TWINCORE - Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung gemeinsam mit ihrem Kollegen Daniel Barkan von der Koret School of Veterinary Medicine an der Hebrew University of Jerusalem an der Entwicklung eines neuen Tuberkulose-Impfstoffs. Ihre Idee: Die Wissenschaftler erzeugen zahlreiche genetische Varianten der Tuberkulose auslösenden Mykobakterien. Anschließend untersuchen sie, ob die Immunantworten, die diese Mykobakterien-Mutanten erzeugen, für eine Impfung geeignet sind.

An Tuberkulose sterben jährlich mehr als eine Million Menschen; jede Sekunde infiziert sich ein weiterer Mensch. Die häufigste Form ist die Lungentuberkulose, gegen die der einzige zugelassene Impfstoff jedoch nicht wirkt. Dieser Wirkstoff basiert auf Bacille Calmette-Guérin (BCG) – einem aus Rindertuberkelbakterien entwickelten Lebendimpfstoff. Dieser schützt jedoch nur vor der frühkindlichen Miliartuberkulose und nicht vor der weltweit verbreiteten Lungentuberkulose. Auch neu entwickelte Impfstoffe, die sich derzeit in der klinischen Prüfung befinden, basieren auf dem Impfklassiker BCG. „Für unser Projekt haben wir umgedacht“, sagt Luciana Berod. „Wir lösen uns von dem etablierten BCG-Strang für die Impfstoffentwicklung und arbeiten direkt mit Tuberkuloseerregern.“

Dieser unkonventionelle Ansatz ist möglich durch die einmalige Kombination aus Kompetenzen in dem Gemeinschaftsprojekt. Der israelische Veterinär Daniel Barkan ist auf die Erzeugung von Tuberkulosemutanten mit unterschiedlichen Eigenschaften spezialisiert. Nur eine Gemeinsamkeit haben alle seine Mykobakterien: Sie sind keine aggressiven Krankheitserreger und lösen keine Lungentuberkulose aus; dennoch provozieren sie starke Immunantworten.

An dieser Stelle greift die Expertise der TWINCORE-Forscher. Sie untersuchen die Art der Immunantwort, die Daniel Barkans Mutanten erzeugen. „Und auch hier gehen wir neue Wege“, betont Luciana Berod. „Die konventionelle Herangehensweise bei der Entwicklung von Impfstoffen ist, nur die Stärke der positiven Immunantwort zu überprüfen. Wir betrachten auch die Aktivität der Gegenspieler, die bei einer Infektion aktiviert werden. Werden ebenfalls etwa regulatorische T-Zellen und Th2-Helferzellen stark aktiviert, kann das eine effektive Impfantwort neutralisieren.“ Mit diesen beiden neuen Variablen in der Tuberkulose-Impfstoffentwicklung – Nutzung von Tuberkuloseerregern statt BCG und einem differenzierteren Blick auf die Immunantwort – hoffen die Forscher, zukünftig das Versteckspiel der Mykobakterien vor unserem Immunsystem beenden zu können. Ein effektiver Impfstoff würde die Bakterien gleich bei der Erstinfektion abfangen und ein Verkapseln in der Lunge verhindern.

Quelle: TWINCORE Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung / IDW

Redaktion: 10.02.2015 von Tim Mörsch, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: Israel

Themen: Förderung, Lebenswissenschaften

[Zurück](#)

Weitere Informationen