Verbundprojekt: Pulmonales Blut-Luft-Grenzflächenmodell zur Untersuchung von Covid-19 und zum Screening von Therapeutika; Teilvorhaben: Mikrofluidisches Lunge-auf-Chip-System und Wirkstoffträger-Nanopartikel mit hoher Affinität zu Alveolarepithelzellen

Laufzeit: 01.11.2021 - 31.10.2024 Förderkennzeichen: 01DP21011

Koordinator: Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS)

Die Covid-19 Pandemie hat die dringende Notwendigkeit der Erforschung von Risiken und Folgen infektiöser Atemwegserreger aufgezeigt. Diesbezüglich ist es notwendig neuartige Therapeutika schnell zu evaluieren sowie das Wiederverwendungspotential von bereits auf dem Markt erhältlichen Medikamenten zu adressieren. Im Rahmen des Verbundvorhabens MicroLung wird ein optimiertes Gewebemodell der pulmonalen Blut-Luft-Schranke entwickelt, welches mittels eines mikrofluidischen Systems ein hochpräzises experimentelles Modell für Langzeitstudien im Zusammenhang mit Covid-19 und weiteren Atemwegserregern darstellt. Dabei werden Nanopartikel verwendet, welche das SARS-CoV-2 Virus nachahmen, um das künstliche Gewebemodell zu erproben. Des Weiteren wird eine zweite Klasse von Nanopartikeln als "Virus-Anheftungsblocker" und Wirkstoffträger verwendet. Dies bildet die Grundlage für neue Verabreichungswege von Medikamenten und als Test für ein schnelles Screening von Arzneimitteln. Abschließend werden die Ergebnisse mit dem SARS-CoV-2-Virus-Isolat verglichen, um die erarbeiteten Modelle hinsichtlich ihrer Funktionalität zu validieren.

Verbund: MicroLung

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: Indonesien, Türkei

Themen: Förderung, Lebenswissenschaften

Zurück