Kampf gegen Tuberkulose: Entwicklung von Impfstoffen mit besserer Wirksamkeit

Tuberkulose ist eine Infektionskrankheit, die hauptsächlich die Lunge befällt und durch das Bakterium Mycobacterium tuberculosis verursacht wird. Laut Weltgesundheitsorganisation erkranken jedes Jahr weltweit rund 10 Millionen Menschen an Tuberkulose – davon sterben etwa 1,3 Millionen. Obwohl die Tuberkulose damit zu den häufigsten Todesursachen weltweit zählt, gibt es derzeit keinen ausreichend wirksamen Impfstoff. Das Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene am Universitätsklinikum Ulm (UKU) beteiligt sich nun an einem internationalen Projekt, in dem wirksamere Impfstoffe gegen die Tuberkulose entwickelt werden sollen.

Der BCG-Impfstoff (Bacillus Calmette-Guérin) ist der einzige zugelassene Impfstoff gegen Tuberkulose und wird in Ländern mit hoher Anzahl an Tuberkulose-Fällen eingesetzt. Die Impfung kann jedoch nicht vollständig gegen Tuberkulose schützen, sondern nur dazu beitragen, das Risiko einer schweren Erkrankung zu reduzieren und schwerste Verläufe bei Kleinkindern zu verhindern. Aufgrund seiner unzureichenden Wirksamkeit wird die BCG Impfung in Deutschland von der STIKO nicht mehr allgemein empfohlen. In dem Projekt „Improving understanding of lung immunity in tuberculosis to establish a diverse innovative tuberculosis vaccine pipeline targeting mucosal immunity“ forschen nun insgesamt 19 Forschergruppen aus neun Ländern der EU, Großbritannien und der Schweiz an der Entwicklung neuer Impfstoffe. Die einzelnen Gruppen haben unterschiedliche Schwerpunkte und forschen von proteinbasierten Impfstoffen bis zu mRNA-Impfstoffen in verschiedene Richtungen.

„Bei unserem Projekt ist uns eine offene und grundlagenorientierte Herangehensweise besonders wichtig. Durch die Beteiligung von 19 Forschergruppen aus verschiedenen Bereichen wird in dem Konsortium die gesamte Wertschöpfungskette von der Grundlagenforschung bis hin zu klinischen Studien abgedeckt“, sagt Prof. Dr. Steffen Stenger, Ärztlicher Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene am UKU und zusammen mit Prof. Dr. Helen McShane von der University of Oxford Sprecher des Projekts. Die Expert*innen des Instituts für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene beschäftigen sich – neben der Projektkoordination – mit der zellulären Immunologie, genauer gesagt mit der Immunabwehr des Menschen bei Tuberkulose. „Wir werden versuchen, Moleküle und Mechanismen zu identifizieren, die das Immunsystem stimulieren und so zum Schutz vor einer aktiven Tuberkulose beitragen“, erklärt Prof. Dr. Steffen Stenger. „Für diese state-of-the-art Forschung verfügt der Standort Ulm über ein Hochsicherheitslabor, welches mit innovativen Geräten für die immunologische Grundlagenforschung ausgerüstet ist. Diese einzigartige Infrastruktur war wesentliche Voraussetzung für die Förderung des Projektes.“
Das internationale Projekt wird von 2023 bis 2027 von der Europäischen Union (Horizon European Framework / Health) mit insgesamt 9,3 Millionen Euro gefördert, das UKU erhält davon 500.000 Euro.

Pressemitteilung

03.02.2023
Quelle: Universitätsklinikum Ulm

Weitere Informationen

- Universitätsklinikum Ulm