

Atemwegsinfektionen diagnostizieren: einfach pusten bitte!

Professorin Claudia Denkinger von der Medizinischen Fakultät Heidelberg der Universität Heidelberg leitet das internationale Kollaborationsprojekt „BreathForDiagnosis“, das von der Europäischen Kommission im Rahmenprogramm "Horizon Europe" und zusätzlich vom Schweizer Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) mit einem Gesamtbudget von 3 Millionen Euro kofinanziert wird. Forschende aus Deutschland, Italien, Südafrika und Rumänien entwickeln gemeinsam mit einem Industriepartner aus der Schweiz benutzerfreundliche Atemtests für die schnelle Diagnose von Atemwegsinfektionen wie Tuberkulose.

Bezahlbare, einfach anzuwendende und weithin verfügbare Tests sind der beste Weg, um die Ausbreitung schwerer Atemwegsinfektionen zu verhindern und Betroffenen eine frühzeitige Behandlung zu ermöglichen. Das internationale Konsortium "BreathForDx" hat sich zum Ziel gesetzt, solche Tests zunächst für die Diagnose von Tuberkulose (TB) zu entwickeln, zu testen und in die Praxis zu überführen. Perspektivisch besteht das Potenzial, die Methodik auch auf andere Atemwegserkrankungen auszuweiten. Die Heisenberg-Professorin Dr. Claudia Denkinger, Medizinische Fakultät Heidelberg der Universität Heidelberg und Ärztliche Direktorin der Abteilung Infektions- und Tropenmedizin des Universitätsklinikums Heidelberg, koordiniert das Projekt. Gefördert wird es von der Europäischen Kommission im Rahmenprogramm "Horizon Europe" und vom Schweizer Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) mit einem Gesamtbudget von 3 Millionen Euro.

Projektpartner sind das IRCCS San Raffaele Hospital Mailand, Italien, die südafrikanische Organisation Desmond Tutu Health Foundation, das Marius Nasta Institute of Pneumophthisiology Bukarest, Rumänien, und das Schweizer Unternehmen Avelo, das innovative Behälter für Atemluft-Probennahmen und den Nachweis von Krankheitserregern aus Atemluft entwickelt.

Rechtzeitige Diagnose kann Todesfälle verhindern

Atemwegsinfektionen führten allein im Jahr 2020 zu mehr als 7 Millionen Todesfällen. Eine der gefährlichsten Atemwegsinfektionen insbesondere in den ärmeren Ländern Afrikas, Südostasiens und des Nahen Ostens, aber nicht nur dort, ist die Tuberkulose: Sie fordert jedes Jahr mehr als 1,4 Millionen Menschenleben, darunter 250.000 Kinder. „Um Todesfälle zu verhindern, ist eine rechtzeitige Diagnose von entscheidender Bedeutung. Allerdings sind häufig keine Tests verfügbar“, erläutert Prof. Denkinger. „Atemluftbasierte Tests haben ein großes Potenzial, die Tuberkulose-Diagnostik zu revolutionieren, da der kritische Schritt der Probennahme deutlich vereinfacht wird und die Probe leicht zugänglich ist. Damit könnten wir mehr Betroffene erreichen.“

Auch für Nachweis von Resistenzen geeignet?

Die Projektpartner werden zwei spezielle Atemprobensammler entwickeln, diese in Testläufen optimieren und den Nutzen des gesamten Diagnoseverfahrens für die Früherkennung und das Screening in klinischen Studien bewerten. Außerdem werden sie prüfen, in wieweit sich dieses Diagnoseverfahren für den Nachweis von Arzneimittelresistenzen eignet und wie gut Avelos neue Probensammler in Bezug auf Kosteneffizienz und Benutzerfreundlichkeit im Vergleich zu herkömmlichen, komplexeren Verfahren abschneiden. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt ist die Frage, inwieweit Diagnostika, die Atemluft als Probe verwenden, die Ausbreitung von Infektionen – ähnlich wie die SARS-CoV-2-Schnelltests für Covid – eindämmen können. Denn nur diejenigen, die wissen, dass sie infiziert sind, können auch ihr Verhalten ändern und ihre Mitmenschen schützen.

"In BreathForDx führen wir Innovationen in der Bioaerosol- und Materialwissenschaft mit dem Know-how der beteiligten Universitäten, der Industrie und Nichtregierungsorganisationen zusammen. Unsere gemeinsame Vision ist, dass eine einzige Atemprobe in Kombination mit molekularen Testmethoden eine zugängliche und zuverlässige Sofortdiagnose von hochübertragbaren Atemwegsinfektionen ermöglicht und damit die Gesundheit des Einzelnen und der Bevölkerung verbessert", sagt Prof. Denkinger.

Pressemitteilung

13.05.2024

Quelle: Universitätsklinikum Heidelberg

Weitere Informationen

Dr. Stefanie Seltmann

Pressesprecherin

Tel.: +49 (0) 6221 56 5052

E-Mail: [presse\(at\)med.uni-heidelberg.de](mailto:presse(at)med.uni-heidelberg.de)

Julia Bird

Stv. Pressesprecherin

Tel.: +49 (0) 6221 56 7071

E-Mail: [presse\(at\)med.uni-heidelberg.de](mailto:presse(at)med.uni-heidelberg.de)

Prof. Dr. Claudia Denking

Ärztliche Direktorin der Abteilung Infektions- und Tropenmedizin Zentrum für Infektiologie

Medizinische Fakultät der Universität Heidelberg

Tel.: +49 (0) 6221 56 22999

E-Mail: [Claudia.Denking\(at\)uni-heidelberg.de](mailto:Claudia.Denking(at)uni-heidelberg.de)

▶ [Universitätsklinikum Heidelberg](#)