

Weltweit einmalig: Korrekte Diagnose der Lungentuberkulose in nur drei Tagen

Am Forschungszentrum Borstel ist es gelungen, ein neues und schnelles Verfahren für die Diagnose der Lungentuberkulose zu entwickeln. Diese innovative Methode ist ein wichtiger Baustein für eine optimale Diagnostik und könnte in Zukunft zu einer Verbesserung der Tuberkulose-Behandlung führen. Die Ergebnisse wurden in dieser Woche in der renommierten Fachzeitschrift *European Respiratory Journal* veröffentlicht.

Um eine vermutete Lungentuberkulose zu bestätigen, waren bis vor wenigen Jahren noch langwierige Methoden notwendig, die häufig zu unnötig langen Krankenhausaufenthalten von Gesunden oder zu einem verzögerten Therapiebeginn bei Erkrankten führten. Der Goldstandard zur Bestätigung einer Lungentuberkulose besteht in der Anzucht von Tuberkulose-Bakterien auf geeigneten Kulturmedien. Dieser Nachweis kann bis zu acht Wochen dauern. Eine Möglichkeit, die Erkrankung frühzeitig zu bestätigen, bietet ein automatisiertes Verfahren zum Nachweis der Erbsubstanz von Tuberkulosebakterien (Xpert). Mit diesem Verfahren kann der Nachweis der Erbsubstanz von Tuberkulosebakterien innerhalb von 2 Stunden aus dem Auswurf (Sputum) gelingen. Die Zuverlässigkeit der Methode ist allerdings davon abhängig, wie viel Bakterien im Sputum vorhanden sind.

Am Forschungszentrum Borstel, Leibniz Lungenzentrum und Mitgliedseinrichtung des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung (DZIF) wurde nun ein Verfahren entwickelt, um die aktive Lungentuberkulose auch dann nachzuweisen, wenn nicht genügend Erbsubstanz der Tuberkulosebakterien in einer Sputumprobe vorhanden ist. Dieses geschieht durch den Nachweis von besonderen Immunzellen, die auf die Abwehr von Tuberkulosebakterien spezialisiert sind. Diese Immunzellen sind direkt in den Atemwegen zu finden und können während einer Lungenspiegelung gewonnen werden. „Durch die Kombination beider Verfahren können mehr als 98 % aller Patienten mit einer Lungentuberkulose innerhalb von drei Tagen identifiziert werden“, erklärt Dr. Barbara Kalsdorf, Oberärztin der Klinik und Leiterin der Studie. „Sind beide Tests negativ, ist das Risiko, an einer Tuberkulose erkrankt zu sein, verschwindend gering“.

Die Ergebnisse aus Borstel schließen damit eine bedeutende Lücke in der Diagnose der Tuberkulose, durch die eine rasche Therapie bei Erkrankten ermöglicht wird und unnötige Behandlungen verhindert werden. Aktuell wird die Methode nur in Borstel regelmäßig praktiziert. Sie setzt voraus, dass eine Lungenspiegelung durchgeführt und Tuberkulose-spezifische Immunzellen charakterisiert werden können. Für eine Routineanwendung in Ländern, in denen TB häufig vorkommt, muss das Verfahren daher noch weiterentwickelt werden.

Publikation

Jafari C, Olaru ID, Daduna F, Ernst M, Heyckendorf J, Lange C, Kalsdorf B. Rapid diagnosis of pulmonary tuberculosis by combined molecular and immunological methods. *Eur Respir J*. 2018 Mar 29. pii: 1702189. doi: [10.1183/13993003.02189-2017](https://doi.org/10.1183/13993003.02189-2017). [Epub ahead of print]

Quelle: [Pressemitteilung des Forschungszentrums Borstel](#)

Das Forschungszentrum Borstel ist das Lungenforschungszentrum der Leibniz-Gemeinschaft. Im Fokus stehen chronisch-entzündliche Lungenerkrankungen wie Asthma und Allergien, chronisch-obstruktive Lungenerkrankung (COPD) sowie Tuberkulose und andere infektionsbedingte Entzündungen der Lunge. Das übergeordnete Ziel der interdisziplinären Forschungsaktivitäten ist, die Ursachen und Mechanismen chronisch-entzündlicher und degenerativer Erkrankungen der Lunge aufzuklären, um daraus neue innovative Konzepte zu deren Diagnostik, Prävention und Therapie abzuleiten.

Im Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) entwickeln bundesweit circa 500 Wissenschaftler und Ärzte aus 35 Institutionen gemeinsam neue Ansätze zur Vorbeugung, Diagnose und Behandlung von Infektionskrankheiten. Ziel ist die sogenannte Translation: die schnelle, effektive Umsetzung von Forschungsergebnissen in die klinische Praxis. Damit bereitet das DZIF den Weg für die Entwicklung neuer Impfstoffe, Diagnostika und Medikamente gegen Infektionen. Weitere Informationen: www.dzif.de.