Tuberkulose: Bessere Diagnose bei Kindern

Tuberkulose: Bessere Diagnose bei Kindern
Tuberkulose bei Kindern ist ein ernstes Gesundheitsproblem: Weltweit erkranken pro Jahr schätzungsweise eine Million Kinder an dieser bakteriellen Infektion. Genaue Zahlen sind schwer zu erheben, da die exakte Diagnose besonders im Kindesalter schwierig ist. Denn die Krankheit hat verschiedene Gesichter: Ein Großteil der Infizierten stellt die Bakterien mit der körpereigenen Abwehr erst einmal ruhig - man spricht dann von latenter Tuberkulose - etwa zehn Prozent aber entwickeln eine aktive Tuberkulose, die möglichst schnell behandelt werden muss. Während bei Erwachsenen die klinischen Symptome oft eindeutig sind, ähneln sie bei Kindern Krankheiten, die noch häufiger vorkommen, wie beispielsweise Lungenentzündung.
Ein Forscherteam um Christof Geldmacher vom Deutschen Zentrum für In-fektionsforschung (DZIF) und der Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) sowie vom Swiss Tropical and Public Health Institute (Swiss TPH) konnte nun eine neu entwickelte immundiagnostische Methode in einer breit angelegten Studie in Tansania prüfen und bewertete sie positiv. "Wir haben in dieser Studie gezeigt, dass dieser neue Assay bei Kindern mit Verdacht auf Tuberkulose schnell und spezifisch aktive Infektionen identifizieren kann", erklärt Geldmacher. Der Assay wurde in Zusammenarbeit mit dem National Institute for Medical Research - Mbeya Medical Research Center in Tansania entwickelt.
Die Methode der Wahl kann mit einer Blutprobe innerhalb eines Tages durchgeführt werden und misst spezifische Marker der Immunabwehr des Körpers. Eine Tuberkulose-Infektion ruft immer T-Zellen zur Abwehr der Bakterien auf den Plan. Dabei spielen für den neuen Test die sogenannten CD4-positiven T-Zellen eine Rolle und auf diesen vor allem das Oberflächenprotein CD27. Mehrere Forschungsgruppen hatten bereits gezeigt, dass Tuberkulose-spezifische CD4-T- Zellen den Maturierungsmarker CD27 bei aktiver Tuberkulose herunterregulieren und so eine Unterscheidung zwischen latenter und aktiver Infektion erlauben.
Erstmals haben die Wissenschaftler um Christof Geldmacher und Klaus Reither, Swiss TPH, gezeigt, dass der auf Analyse von CD27 basierte Assay (TAM-TB-Assay) eine bessere Diagnose von Tuberkulose bei Kindern aus Tuberkulose-Endemie-Gebieten ermöglichen könnte. "Es kommt nun darauf an, den TAM-TB Assay zu vereinfachen und in ein breit anwendbares Produkt weiterzuentwickeln", betont Geldmacher. Hierbei wird eine breit angelegte Partnerschaft zwischen dem DZIF, der LMU, dem Swiss TPH sowie einigen Industriepartnern angestrebt. Ein ausgedehnter Einsatz des Bluttests könnte die Bekämpfung der Tuberkulose einen weiteren Schritt voranbringen.

Kontakt:
Christof Geldmacher
geldmacher@lrz.uni-muenchen.de
T +49 89-2180 17614
Originalpublikation: Damien Portevin, Felicien Moukambi, Petra Clowes, Asli Bauer, Mkunde Chachage, Nyanda E Ntinginya, Elirehema Mfi nanga, Khadija Said, Frederick Haraka, Andrea Rachow, Elmar Saathoff , Maximilian Mpina, Levan Jugheli, Fred Lwilla, Ben J Marais, Michael Hoelscher, Claudia Daubenberger, Klaus Reither, Christof Geldmacher: Assessment of the novel T-cell activation marker-tuberculosis assay for diagnosis of active tuberculosis in children: a prospective proof-of-concept study. The Lancet Infectious Diseases, published online, Sept 1 2014, doi:10.1016/S1473-3099(14)70884-9
Im Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) entwickeln bundesweit rund 200 Wissenschaftler aus 32 Institutionen gemeinsam neue Ansätze zur Vorbeugung, Diagnose und Behandlung von Infektionskrankheiten. Mehr Informationen finden Sie unter www.dzif.de .
<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=575238" width="1" height="1">

Pressekontakt

Deutsches Zentrum für Infektionsforschung

38124 Braunschweig

Firmenkontakt

Deutsches Zentrum für Infektionsforschung

38124 Braunschweig

Obwohl Antibiotika und Impfstoffe seit Jahrzehnten erfolgreich eingesetzt werden, sind Infektionen weiterhin für eine immense Zahl an Erkrankungen und Todesfällen weltweit verantwortlich. Zu den großen Herausforderungen gehören neben chronischen und armutsassoziierten Infektionskrankheiten insbesondere auch neu auftretende, mikrobielle und virale Infektionen, die sich über moderne Transportwege schnell global ausbreiten. Das rasche Auftreten von Resistenzen gegenüber auf dem Markt befindlichen Anti-Infektiva stellt eine weitere ernste Bedrohung dar. Dazu kommen Infektionen bei immunsupprimierten Patienten, denen durch die moderne Hochleistungsmedizin insbesondere auf dem Gebiet der Transplantation und Onkologie der Weg gebahnt wird.Zur Bekämpfung der Infektionserreger und den damit verbundenen Bedrohungen für die Gesundheit sind neue, integrative und interdisziplinäre Ansätze erforderlich, in denen Experten auf den Gebieten der translationalen Grundlagenforschung, der Epidemiologie und der Klinik eng zusammenarbeiten. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat im Jahre 2011 das Deutsche Zentrum für Infektionsforschung gegründet, in welchem Universitäten, Universitätskliniken, Leibniz- und Max-Planck-Institute und Helmholtz-Zentren sowie Bundesforschungseinrichtungen mit ausgeprägtem Profil auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten zusammengeführt werden, um den wichtigsten infektiologischen Herausforderungen mit einem integrativen Ansatz zu begegnen.