



Melioidose: Neuer Test

WissenschaftlerInnen aus Österreich, Deutschland und Thailand haben einen neuen Schnelltest entwickelt.

Infektionskrankheit Melioidose: Neuer Schnelltest entwickelt

WissenschaftlerInnen am Diagnostik- und Forschungsinstitut für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin der Med Uni Graz haben gemeinsam mit der Weimarer Firma Senova, dem Leibniz-Institut für Photonische Technologien (Leibniz-IPHT) in Jena und Partnern von der Mahidol University in Bangkok einen neuen Schnelltest für Melioidose, eine lebensbedrohliche Tropenkrankheit, entwickelt. In nur 15 Minuten detektiert der einfache und günstige Streifentest zuverlässig Antikörper im Blut der Patienten, die bei Infektionen mit dem Bakterium *Burkholderia pseudomallei* gebildet werden. Die Ergebnisse ihrer Machbarkeitsstudie wurden im Juli im Fachjournal PLOS Neglected Tropical Diseases veröffentlicht (doi:10.1371/journal.pntd.0008452).

Infektionskrankheit vielerorts massiv unterdiagnostiziert

Melioidose ist eine bakterielle Infektionskrankheit, die besonders in Südostasien und Nordaustralien, aber auch in tropischen Regionen Afrikas und Südamerikas verbreitet ist und vielerorts noch immer als massiv unterdiagnostiziert gilt. Ursache für die Erkrankung ist der Erreger *Burkholderia pseudomallei*, der in Böden und Gewässern wie z.B. Reisfeldern vorkommt. Das Bakterium weist von Natur aus schon Resistenzen gegen zahlreiche Antibiotika auf und führt nach variabler Inkubationszeit zum Ausbruch der schwer therapierbaren Melioidose – die Sterblichkeit ist hoch.

Die Möglichkeit in Endemiegebieten eine aufwendige Labordiagnostik für den Nachweis des Erregers durchzuführen ist häufig nicht gegeben. Auf der anderen Seite sind die Symptome sehr variabel und dadurch wird selten eine gezielte Diagnostik durchgeführt. Eine einfache Möglichkeit zum Nachweis von spezifischen Antikörpern im Blutserum – auch außerhalb eines Labors - würde die Diagnostik besonders bei Patienten, bei denen die Symptomatik schon länger besteht, deutlich verbessern.

Günstiger Streifentest zur Krankheitsdiagnose

Mit dem Melioidosis Dipstick (DS) haben Forscher der Medizinischen Universität Graz nun gemeinsam mit den InfectoGnostics-Forschern der Senova und des Leibniz-IPHT einen günstigen und schnellen Blutserum-Streifentest entwickelt und validiert. Der Test ähnelt in der Handhabung einem Schwangerschaftstest, wobei der neu entwickelte Test nach folgendem Prinzip funktioniert: Auf einem Zellstoffstreifen werden Antigene aufgebracht, die hochspezifisch mit den Antikörpern reagieren, die das

Immunsystem von infizierten Patienten produziert. Wird die verdünnte markierte Patientenprobe in Kontakt mit dem Teststreifen gebracht, binden Antikörper an die Antigene auf dem Streifen und führen entlang dünner Linien zu charakteristischen und sichtbaren Verfärbungen.

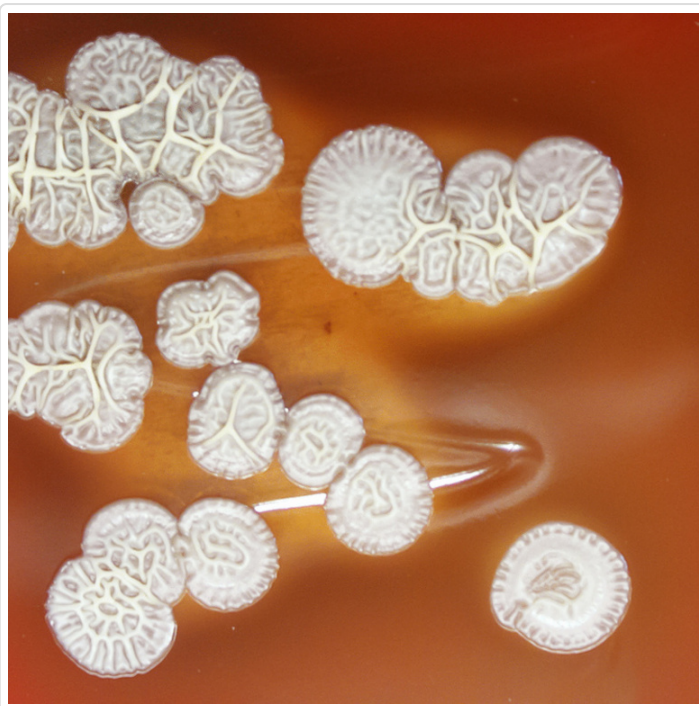
Bislang keine brauchbaren Alternativen zu teuren und aufwendigen Labortests

Der neue Test „Meloidosis DS“ liefert die erhoffte Verbesserung in der Testgenauigkeit. „Wir haben in der Machbarkeitsstudie vier Antigene identifiziert, die sich in unserem Schnelltest kombinieren ließen. Am Ende erreichten wir damit bei PatientInnen zum Zeitpunkt der Aufnahme in die Klinik eine Sensitivität von 92 Prozent und eine Spezifität von 97 bis 100 Prozent“, so Gabriel Wagner-Lichtenegger, Erstautor der genannten Studie. Es gibt bereits erste Ansätze, um den Test durch weitere Verbesserungen des Nachweisverfahrens noch genauer zu machen. „Wir hoffen mit diesem Test in zukünftigen Studien auch Melioidose in Regionen nachzuweisen, in denen die Erkrankung vorhergesagt wird, aber bisher nie nachgewiesen wurde“, so Ivo Steinmetz, Med Uni Graz.

In Zukunft soll der Test vom InfectoGnostics-Industriepartner Senova zu einem Diagnostikprodukt für die hauptsächlich betroffenen Märkte in Asien und Australien weiterentwickelt werden.

Presseinformation

Foto: Stefan Monecke; JMM Case Reports, doi: 10.1099/jmmcr.0.000073



Tuesday, 01. September 2020