



Pressemitteilung

Neuer Wirkstoff zur Malariavorbeugung liefert erste vielversprechende Ergebnisse

Tropenmediziner der Universität Tübingen belegen Wirksamkeit an freiwilligen Probanden



Tübingen, den 29.03.2017

Weltweit mehr als 100 Millionen Reisende aus nicht-tropischen Regionen besuchen jedes Jahr Malariagebiete. Etwa 30.000 infizieren sich mit dem gefährlichen Erreger *Plasmodium falciparum*, der von *Anopheles*-Mücken übertragen wird. Noch wesentlich mehr Malariafälle gibt es durch Reisen innerhalb der Tropen und bei Risikogruppen wie Kindern und Schwangeren. Für die Malariavorbeugung stehen verschiedene Medikamente zur Verfügung. Manche können jedoch schwerwiegende Nebenwirkungen verursachen; andere gelten als gut verträglich, müssen aber täglich eingenommen werden. Die vergessene Einnahme bildet aktuell den größten Risikofaktor für Reisende, an Malaria zu erkranken. Unter der Leitung von Professor Peter Kremsner und Dr. Benjamin Mordmüller vom Institut für Tropenmedizin der Universität Tübingen sowie dem Deutschen Zentrum für Infektionsmedizin (DZIF) haben Wissenschaftler nun den neuen Wirkstoff DSM265 ersten klinischen Tests unterzogen. In einer Studie, unterstützt von MMV (Medicines for Malaria Venture) und dem DZIF, mit freiwilligen gesunden Probanden, die nach Einnahme des Wirkstoffs mit Malariaerregern infiziert wurden, zeitigte DSM265 eine gute vorbeugende Wirkung. Die Studie wurde in der medizinischen Fachzeitschrift *The Lancet Infectious Diseases* veröffentlicht.

Die Ansprüche in Sachen Wirksamkeit, Sicherheit und Verträglichkeit sind bei prophylaktischen Medikamenten besonders hoch. „Sie werden von gesunden Personen eingenommen, die durch das Leben außerhalb von Malariagebieten keinerlei erworbene Immunität gegen die Erkrankung aufgebaut haben“, erklärt dr. Mihály Sulyok vom Tropeninstitut und dem DZIF, der Erstautor der Studie. DSM265 ist der am weitesten entwickelte Wirkstoff einer neuen Generation von Malariamedikamenten, der nach Einschätzung der Wissenschaftler das Potenzial zur vorbeugenden Wirksamkeit hat. Das Mittel, das oral eingenommen wird, hemmt die Dihydroorotat-Dehydrogenase, ein Enzym in der Stoffwechselkette, die zur Synthese von Pyrimidin führt. Pyrimidin bildet unter anderem den Grundkörper wichtiger Bausteine der DNA, der Trägerin der Erbinformation. Die Wissenschaftler machen sich dabei eine Achillesferse des Malariaerre-

Universität Tübingen
Hochschulkommunikation
Karl Guido Rijkhoek

Leitung
Telefon +49 7071 29-76788
Telefax +49 7071 29-5566
karl.rijkhoeck[at]uni-tuebingen.de

Janna Eberhardt
Forschungsredakteurin
Telefon +49 7071 29-76788
+49 7071 29-77853
Telefax +49 7071 29-5566
janna.eberhardt[at]uni-tuebingen.de

gers zunutze: Im Gegensatz zu vielen anderen Lebewesen ist der Malariaerreger auf die Pyrimidin-Neusynthese angewiesen. Seine Vermehrung in der menschlichen Leber und im Blut wird durch den *Plasmodium*-spezifischen Enzymhemmer ausgebremsst. „Theoretisch kann DSM265 eine Infektion mit Plasmodien gleich nach dem Mückenstich stoppen“, sagt Professor Kremsner.

In der Studie erhielten 21 freiwillige gesunde Probanden, die niemals zuvor an Malaria erkrankt waren, DSM265 in einmaliger Dosis, ein etabliertes Malariamedikament oder ein Placebo. Der Versuch war doppelblind angelegt, das heißt, dass weder die Probanden noch die Wissenschaftler im Voraus wussten, welcher Proband welcher Gruppe angehörte. Einen oder sieben Tage nach der Einnahme von DSM265 wurden alle Probanden unter kontrollierten Bedingungen mit Malariaerregern infiziert. „Wie zu erwarten war, vermehrten sich die Malariaerreger im Körper der Placebo-Gruppe ungestört. Die Probanden, die DSM265 einen Tag zuvor eingenommen hatten, waren vor der Infektion geschützt“, fasst Dr. Mordmüller zusammen. „Die Einnahme sieben Tage vor der Infektion war nur teilweise wirksam, sollte aber zum Beispiel durch eine Erhöhung der Dosis verbessert werden können.“ Alle Probanden hätten das Mittel gut vertragen. „Es sind sicherlich noch viele Studien notwendig. Doch dieser erste klinische Versuch ist sehr vielversprechend verlaufen“, zeigt sich Dr. Sulyok erfreut. Nun könne die Entwicklung von DSM265 als Mittel zur Malariaprophylaxe mit Langzeitwirkung weiter vorangetrieben werden.

Publikation:

Mihály Sulyok, Thomas Rückle, Alexandra Roth, Raymund E Mürbeth, Stephan Chalon, Nicola Kerr, Sonia Schieper Samec, Nathalie Gobeau, Carlos Lamsfus Calle, Javier Ibanez, Zita Sulyok, Jana Held, Tamirat Gebru, Patricia Granados, Sina Brückner, Christian Nguetse, Juliana Mengue, Albert Lalremruata, Kim Lee Sim, Stephen L Hoffman, Jörg J Möhrle, Peter G Kremsner, Benjamin Mordmüller: DSM265 for *Plasmodium falciparum* chemoprophylaxis: a randomised, double blinded, phase 1 trial with controlled human malaria infection. *The Lancet Infectious Diseases*, [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30139-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30139-1)

Kontakt:

Prof. Dr. Peter Kremsner
Universitätsklinikum Tübingen/Universität Tübingen
Institut für Tropenmedizin
Deutsches Zentrum für Infektionsforschung
Telefon +49 7071 29-87179
Peter.kremsner[at]uni-tuebingen.de

Dr. Benjamin Mordmüller
Universitätsklinikum Tübingen/Universität Tübingen
Institut für Tropenmedizin
Deutsches Zentrum für Infektionsforschung
Telefon +49 7071 29-85446
benjamin.mordmueller[at]uni-tuebingen.de