



Ein Grundprinzip der Evolution

### **Sichelzellanlage fördert körperliche Entwicklung afrikanischer Kinder**

**Hamburg, 26. März 2010 – Forscher des Bernhard-Nocht-Instituts für Tropenmedizin (BNI) haben erstmals nachgewiesen, dass sich Kinder mit der Anlage zur Sichelzellanämie in Malariagebieten besser und schneller entwickeln als Kinder ohne diese Anlage. Damit haben sie die Beweiskette des prominentesten Beispiels für eine „balancierende Evolution“ an einer wesentlichen Stelle geschlossen.**

Das Vorkommen der Sichelzellanlage in Malariagebieten ist das Paradebeispiel der „balancierenden Evolution“: Während die einfache Sichelzellanlage (Gendefekt nur von einem Elternteil ererbt) vor Malaria schützt, führt die doppelte Anlage als Sichelzellanämie unbehandelt meist bereits in der Jugend zum Tode. „Der Nachteil der tödlichen doppelten Sichelzellanlage wird durch einen Schutz vor Malaria bei der einfachen genetischen Anlage ausgeglichen, ‚balanciert‘“, erklärt Prof. Dr. Jürgen May, Infektionsepidemiologe des BNI und Leiter der Studie. Die „balancierende Evolution“ gilt als Grundprinzip der Entwicklung des Menschen und anderer Lebewesen, das wesentlich die Anpassung an Umweltbedingungen und die genetische Vielfalt der Individuen fördert.

In einer großangelegten Kohortenstudie untersuchten die Forscher zwei Jahre lang mehr als eintausend Kinder in Ghana.<sup>1</sup> Das Ergebnis: "Die Sichelzellanlage senkt das Risiko einer Unterentwicklung um die Hälfte", sagt Dr. Benno Kreuels von der Gruppe um May. Der Grund sei der Schutz vor häufigen Malariaepisoden und der damit verbundenen chronischen Blutarmut.

1.602 Zeichen (mit Leerzeichen)

---

*1 Kreuels B., et al.: Differing effects of HbS and HbC traits on falciparum malaria, anemia and child growth. J. Blood. 2010 [ePub]*

### **Über das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin**

Das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin ist Deutschlands größte Einrichtung für Forschung, Versorgung und Lehre auf dem Gebiet tropentypischer Erkrankungen und neu auftretender Infektionskrankheiten.

Gegenstand der Forschung sind Klinik, Epidemiologie und Krankheitsbekämpfung sowie die Biologie der Krankheitserreger, ihrer Reserviertiere und Überträger. Den aktuellen Schwerpunkt bilden Malaria, hämorrhagische Fiebertypen, Tuberkulose und Gewebewürmer. Für den Umgang mit hochpathogenen Erregern wie Lassa- und Ebola-Viren verfügt das Institut über Laboratorien der höchsten biologischen Sicherheitsstufe (BSL4). Als herausragende wissenschaftliche Leistungen des Instituts in jüngster Vergangenheit gelten die Identifizierung des SARS-Coronavirus und die Entdeckung eines bisher unbekanntem Entwicklungsstadiums der Malaria-Erreger im Menschen.

### **Pressekontakt BNI:**

Prof. Dr. Jürgen May  
Tel.: +49 40 42818-369  
E-Mail: [may@bnitm.de](mailto:may@bnitm.de)

Dr. Eleonora Setiadi  
Wissenschaftsreferentin / PR  
Bernhard-Nocht-Str. 74  
20359 Hamburg  
Tel.: +49 40 42818-264  
E-Mail: [setiadi@bnitm.de](mailto:setiadi@bnitm.de)

Versorgungsleistungen des Instituts umfassen die spezielle Labordiagnostik tropentypischer und anderer seltener Erkrankungen, eine enge Zusammenarbeit mit der Bundeswehr sowie Beratung für Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit, die wesentlich zur gesamtstaatlichen Bedeutung des Instituts beitragen. Das Institut dient als nationales Referenzzentrum für den Nachweis aller tropischen Infektionserreger, Referenzlabor für SARS und Kooperationszentrum der Weltgesundheitsorganisation für hämorrhagische Fiebertypen.

Die Lehrtätigkeit umfasst einen dreimonatigen, ganztägigen Kursus über alle Aspekte der Tropenmedizin für Ärzte sowie ein Fortbildungsprogramm für Doktoranden des Instituts und eine Reihe von Weiterbildungsangeboten zu Themen der Reisemedizin und der internationalen Gesundheit.

In Zusammenarbeit mit dem ghanaischen Gesundheitsministerium und der Universität von Kumasi betreibt das Institut seit über zehn Jahren ein modernes Forschungs- und Ausbildungszentrum in Ghana, das auch externen Arbeitsgruppen zur Verfügung steht.

Als Mitglied der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL) wird das Institut als Forschungsinstitut mit überregionaler Bedeutung gemeinsam durch den Bund, die Freie und Hansestadt Hamburg und die übrigen Bundesländer finanziert.