



Hamburger Tropenmediziner vermuten eine Sichelzellerkrankung

Zweifel an mutmaßlicher Todesursache Tutanchamuns

Hamburg, 23. Juni 2010 – Mediziner des Bernhard-Nocht-Instituts für Tropenmedizin (BNI) stehen der kürzlich aufgestellten These der Gruppe um den Ägyptologen Dr. Zahi Hawass zur Todesursache des Pharaos Tutanchamun kritisch gegenüber. „Malaria in Kombination mit der Köhler-Krankheit als Grund für den frühen Tod Tutanchamuns erscheint uns eher unwahrscheinlich“, sagen Dr. Christian Timmann und Prof. Christian Meyer vom BNI. Sie vermuten vielmehr eine Erbkrankheit als eigentliche Todesursache¹: „Die Sichelzellkrankheit ist eine wichtige Differenzialdiagnose, die man mit dem vorhandenen DNA-Material vermutlich bestätigen oder ausschließen kann.“

Im Februar 2010 veröffentlichten Dr. Hawass und Kollegen in der amerikanischen Zeitschrift „Journal of the American Medical Association“ (JAMA), dass sie in der Mumie Tutanchamuns mit Gentests spezifische Gen-Abschnitte des Malariaparasiten *Plasmodium falciparum* nachgewiesen hatten. Gleichzeitig zeigten computertomographische Aufnahmen neben umschriebenen Knochendefekten zwei verkürzte Mittelfußknochen des linken Fußes. Aufgrund dieser Befunde vermutete die Gruppe um Hawass eine Malaria in Kombination mit der sogenannten Köhlerschen Knochenkrankheit als Todesursache Tutanchamuns.

In einem heute veröffentlichten Kommentar (JAMA) schlagen die Forscher des BNI vor, den Pharaon mit weiteren DNA-Tests zu untersuchen, um die Sichelzellkrankheit als Todesursache nachzuweisen oder auszuschließen.¹ Den Forschern vom BNI war aufgefallen, dass sich die Daten, die Hawass und seine Kollegen veröffentlicht hatten, unter Berücksichtigung von Aspekten der medizinischen Radiologie, der genetischen Epidemiologie und der Malariaforschung auch anders interpretieren lassen.

Laut Timmann seien die radiologischen Ergebnisse der Gruppe um Hawass zwar mit der Köhlerschen Erkrankung vereinbar, doch seien diese Defekte ebenso für die Sichelzellkrankheit typisch. "Tropenmedizinern ist außerdem bekannt, dass in Malariagebieten Todesfälle aufgrund von Malaria meist im Kindesalter auftreten", erklärt Timmann. Tutanchamun sei jedoch erst im jungen Erwachsenenalter gestorben, womit eine tödlich verlaufende Malariainfektion wenig plausibel scheine.

Sichelzellkrankheit häufig in Malariagebieten

Bei der Sichelzellkrankheit nehmen die roten Blutzellen unter bestimmten Bedingungen eine Sichelform an, verschließen Blutgefäße und können dadurch Organe nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgen. Sind Knochen betroffen, können Knochenläsionen die Folge sein.

„Die genetischen Anlagen für die Erbkrankheit werden in den Regionen

Pressekontakt BNI:

Dr. Christian Timmann
Prof. Christian Meyer
Bernhard-Nocht-Str. 74
20359 Hamburg
Tel.: +49 40 42818-516/501
E-Mail: setiadi@bnitm.de

Dr. Eleonora Setiadi
Presse- / Öffentlichkeitsarbeit
Bernhard-Nocht-Str. 74
20359 Hamburg
Tel.: +49 40 42818-264
E-Mail: setiadi@bnitm.de

gefunden, in denen Malaria gehäuft auftritt oder auftrat, unter anderem auch im alten und modernen Ägypten. Die Sichelzellkrankheit kann sich erst dann manifestieren, wenn ein Nachkomme von beiden Elternteilen Sichelzellanlagen geerbt hat – eine sogenannte rezessive Vererbung also", erklärt Meyer.

Gleich mehrere Aspekte sind grundsätzlich mit dem Erbgang und dem Auftreten einer Sichelzellkrankheit in der königlichen Pharaodynastie vereinbar. Dazu zählen der vorgeschlagene Stammbaum, die vermutliche Geschwisterschaft von Tutanchamuns Eltern und die damit erhöhte Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer rezessiven Erbkrankheit sowie das angenommene höhere Alter vieler Familienmitglieder der Tutmosidenlinie.

2.007 Zeichen (mit Leerzeichen)

1 Timmann C., Meyer C.: King Tutankhamun's Family and Demise. *JAMA* 2010;303(24):2473
Letter: <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/303/24/2473>

Über das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin

Das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNI) 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 unbekanntes Entwicklungsstadiums der Malaria-Erreger im Menschen.

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.