

# Die klugen Leute vom Beutenberg

## Nachrichten, Hintergründe, Fakten

### Jenaer Forscher sagen der Sepsis den Kampf an

Die klugen Leute vom Beutenberg (18): Wenn das Immunsystem verrückt spielt: Im Kompetenzzentrum Septomics suchen drei Forschergruppen nach den Mechanismen der Sepsis landläufig als Blutvergiftung bezeichnet. Ziel sind bessere Diagnose- und Therapiemöglichkeiten.



Die beiden Professoren Hortense Slevogt und Oliver Kurzai leiten die Arbeitsgruppen Septomics-Forschungszentrum am Beutenberg. Die 48-jährige Medizinerin erforscht die Reaktionen des Immunsystems, der 38-jährige Mikrobiologe den Einfluss von Pilzen als Erreger. Foto: Lutz Prager

Jena. Schlaganfall, Herzinfarkt oder Krebs gehören zu den Todesursachen, die allgemein geläufig sind.

Eine Krankheit, die allein in Thüringen jährlich 3000 Menschen das Leben kostet und die häufigste Todesursache auf Intensivstationen in Krankenhäusern ist, spielt dagegen im öffentlichen Bewusstsein kaum eine Rolle: die Sepsis, besser bekannt als Blutvergiftung. Es ist die schwerste Form einer Infektion.

Sie entsteht, wenn die Abwehrmechanismen des Immunsystems nicht mehr in der Lage sind, eine zunächst lokale Infektion auf den Infektionsort zu begrenzen. Oder mit anderen Worten: das Immunsystem spielt verrückt und bekämpft sich selbst. Am häufigsten führen Lungenentzündung, Infektionen im Bauchraum, Harnwegsinfekte, Racheninfektionen oder Wundinfektionen zur Sepsis. Betroffen sind vor allem ältere Menschen über 65 Jahre und Kinder im Alter zwischen ein und zwei Jahren. Die Auslöser der Krankheit sind Bakterien, aber auch bösartige Pilze.

Das Problem ist die Diagnose einer Sepsis im Klinikalltag. Anzeichen einer Sepsis, wie Verwirrtheit, hohes Fieber, beschleunigte Atmung, beschleunigter Herzschlag oder niedriger Blutdruck sind Symptome vieler Krankheiten. Ein genauer Nachweis des Erregers im Labor benötigt zwei bis drei Tage. Eine Antibiotika-Therapie muss aber sofort einsetzen, sonst reagiert der Körper mit einer Entzündungsreaktion im gesamten Körper und schädigt dabei auch eigene Organe. Das führt bei mehr als der Hälfte der Patienten zum Tod. Deshalb sind Ärzte bisher vor allem auf Erfahrung und Glück beim Einsatz von Medikamenten angewiesen.

Ändern will das die vom Jenaer Intensivmediziner Konrad Reinhart bereits Mitte der 1990er Jahre angestoßene Sepsis Forschung. Deren Ziel ist es einerseits, die Mechanismen hinter den Reaktionen des Körpers zu verstehen und andererseits schnelle Tests zur Ermittlung der Erreger zu entwickeln. Der Direktor der Jenaer Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin gründete 2008 gemeinsam mit Axel Brakhage, Chef des Hans-Knöll-Instituts (HKI) am Beutenberg, und dem Mikrobiologen Eberhard Straube ein Zentrum für Integrierte Sepsis-Forschung - kurz Septomics. Das gemeinsame Projekt von Universität Jena, Uniklinikum Jena und HKI wird vom Bund und vom Land finanziert. Seit 2012 forschen zwei Wissenschaftlergruppen unter einem Dach in einem neuen Gebäude auf dem Beutenberg-Campus. Eine dritte Gruppe arbeitet direkt im Klinikum Lobeda.

Die beiden Professoren Hortense Slevogt und Oliver Kurzai leiten die Arbeitsgruppen von Septomics am Beutenberg. Forschungsgegenstand der 43-jährigen Ärztin und ihrer Mitarbeiter sind die Abwehrmechanismen, mit denen die Zellen des Patienten auf das Eindringen von Infektionserregern reagieren.

"Wir wollen erkennen, wie die Prozesse in Gang gesetzt und abgebremst werden oder wie sich die Immunreaktion auf Pilze von der auf Bakterien unterscheidet", so die Professorin, die vor ihrem Wechsel nach Jena zehn Jahre in der Berliner Charité direkt am Krankenbett arbeitete und eine Zusatzausbildung als Tropenmedizinerin besitzt.

Ihr Partner beim Thema Pilze ist Oliver Kurzai. Der Leiter der zweiten Forschungsgruppe, der vom HKI kommt, untersucht mit seiner Gruppe die Pilzsepsis als spezielle Form. "Sie tritt vor allem nach Organtransplantationen auf", so der Facharzt für Mikrobiologie. Das in Jena durch das HKI vorhandene fundierte Wissen über Pilzerreger mache den Standort Beutenberg für diese Art der Forschung einzigartig, sagt der 38-jährige Wissenschaftler, der sich bereits in Würzburg, wo er studierte und promovierte, mit Pilzinfektionen beschäftigte. Kurzai ist inzwischen vom Robert-Koch-Institut und dem Bundesministerium für Gesundheit auch berufen zur Leitung des Nationalen Referenzzentrums für Invasive Pilzinfektionen, das am Jenaer HKI angesiedelt ist.

Die Wissenschaftlergruppe um Professorin Slevogt entdeckte erste Mechanismen, für die zeitliche Immunreaktion der Bronchialschleimhaut.

Lutz Prager / 12.06.14 / OTZ