

ENTZÜNDUNG ERFORSCHEN

Ein Zivilisationsphänomen verstehen

Seit einigen Jahrzehnten erkranken die Menschen in den Industrienationen an chronischen Entzündungen, nahezu aller Organe. Millionen sind heute betroffen, und es werden immer mehr. Die Brände im Innern sind so zu einer zentralen Herausforderung der Medizin des 21. Jahrhunderts geworden. Denn noch immer ist über sie wenig bekannt: Nicht, was die Entzündungen auslöst - und auch nicht, wie man sie heilen könnte.

Noch ist es ein Geheimnis der Natur, wohl auch der Evolution des Homo sapiens. Deutschlands Entzündungsforscher wollen es ihr entlocken. Sicher ist, dass die genetische Veranlagung zur chronischen Entzündung beiträgt. Aber keinesfalls ist sie allein die Ursache. Die Spezies Mensch hat sich von ihren Erbanlagen her in den letzten Jahrhunderten nicht relevant verändert. Ergänzend spielt die Umwelt eine Rolle. Das, was sich "Zivilisation" nennt, hat nicht nur Vorteile: mangelnde Bewegung, Zusätze in Lebensmitteln, Stress. Dass aber nur deshalb das über Jahrhunderte verlässlich agierende Immunsystem überall im Körper Brände legt? Kaum vorstellbar.

Bildergalerie Forschung (14 Bilder)

Über die Pfeile (Vor/Zurück) blättern Sie durch die Fotogalerie. Klicken Sie auf eines der Bilder, wird es groß dargestellt und erläutert.

Die Epidemie der Moderne aufklären

Sicher ist, dass Bakterien und Viren sich verändern - und den Körper zuletzt mit ungewohnten Attacken drangsalieren. Aber dass nur diese Mikroben den robusten Abwehrmechanismus des Menschen veranlassen, sich gegen seinen Inhaber zu wenden, gleich seine Eingeweide zu zerstören? Auch das allein ist es nicht. Es muss von allem etwas sein, was in den letzten Jahrzehnten das Phänomen "Entzündung" hervorgebracht hat: Um es zu verstehen, wird jetzt jeder Mosaikstein untersucht. Alles, was irgendwie die innere Brandstiftung verständlich machen könnte:

- Genetische Auffälligkeiten bei Entzündungspatienten werden identifiziert. Deren Erbanlagen zu Tausenden bis ins kleinste Detail untersucht, die Daten in Biobanken gespeichert. Für jede entzündliche Erkrankung sind heute bereits erbliche Veranlagungen bekannt - Krankheitsgene.
- Die Erreger von Entzündung werden akribisch durchleuchtet: die kleinsten Bausteine der Bakterien entschlüsselt, ihre Moleküle. Konkret auf diese Mikrostrukturen reagiert das Immunsystem des Menschen - eben zunehmend fehlerhaft.
- Die Aktivierung der körpereigenen Abwehr wird im Detail analysiert: die Mechanismen jener menschlichen Zellen aufgeklärt, die die Immunreaktion initiieren. Welche Signale in der einzelnen Zelle übermittelt werden, bevor es zur Entzündung kommt.
- Eingriffe in das Entzündungsgeschehen werden an aufwendigen Modellen simuliert: der Verlauf entzündlicher Prozesse bei genetisch manipulierten Versuchstieren im Detail beobachtet.

Nur so systematisch ist die Epidemie der Moderne aufzuklären: Deutschland hat dies für die nächsten zehn Jahre zu einem seiner nationalen Forschungsschwerpunkte erklärt, mit einer international exklusiven Expertise von rund 150 hoch spezialisierten Wissenschaftlern - im "Exzellenzcluster Entzündungsforschung".