idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
Medizin - Kommunikation

18.05.2016
http://idw-online.de/de/news651428

Forschungs- / Wissenstransfer
Medizin
überregional

Aktuelle Grundlagen-Studie: Dank „Impfung" widerstandsfähiger gegen stressbedingte Krankheiten

Berlin – Stress kann entzündliche Prozesse fördern und so psychische und somatische Krankheiten begünstigen. Die „Old Friends"-Hypothese besagt jedoch, dass diese Effekte nicht immer so ausgeprägt wie in der heutigen Zeit waren: Während seiner frühen Entwicklung war der Mensch deutlich häufiger verschiedensten Mikroorganismen, den sogenannten „Old Friends" ausgesetzt, welche auf Grund ihrer Häufigkeit vom Immunsystem toleriert werden mussten, um chronische Entzündungsprozesse zu vermeiden. Wie die Schutzfunktion der „Old Friends" im Körper wieder aktiviert werden kann, untersuchte kürzlich eine deutsch-amerikanische Forschergruppe.

In Experimenten mit Mäusen zeigten sie, dass eine „Impfung" mit einem Vertreter dieser „Old Friends" die Entstehung von stressassoziierter Darmentzündung verhindert und bei gestressten Tieren eine angstmindernde Wirkung hat. Ob und in welcher Weise sich diese Ergebnisse auch auf den menschlichen Körper übertragen lassen, müssen laut Experten der Deutschen Gesellschaft für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie (DGPM) nun schrittweise weitere Studien prüfen.

Vor über zwei Millionen Jahren war der Mensch von zahllosen Mikroorganismen umgeben. Diese besiedelten Haut- und Schleimhäute und somit auch den Darm. „Die ‚Old Friends'-Hypothese geht davon aus, dass der Mensch in dieser Umgebung nur überleben konnte, weil sein Immunsystem in der Lage war, diese eher harmlosen Mikroorganismen seiner Umgebung zu tolerieren", sagt Professor Dr. Stefan Reber von der Universitätsklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie in Ulm. Eine Folge dieser gesteigerten Immunregulation war, dass die stressbedingte Immunaktivierung und somit das krankheitsfördernde Potential von Stress abgeschwächt wurde. Vermittler dieser Toleranz waren sogenannte regulatorische T-Zellen, die eine Entzündungsreaktion über direkten Zell-zu-Zell-Kontakt, aber auch durch die Abgabe von entzündungshemmenden Botenstoffen dämpfen. „In der modernen Welt sind diese ‚Old Friends' aufgrund einseitiger Ernährung, bebauter Umwelt, keimfreien Wassers und Antibiotika seltener geworden", sagt Professor Reber, der als Erstautor an der Studie beteiligt war. Der dadurch verursachte Mangel an regulatorischen T-Zellen steigert die generelle und stressbedingte Immunaktivierung, und kann – so der aktuelle Wissensstand – die Entstehung von psychischen und somatischen Erkrankungen fördern, die durch eine chronische Entzündungsreaktion charakterisiert sind. Beispiele dafür sind Depressionen, posttraumatische Belastungsstörungen und Colitis Ulcerosa, eine Form der chronisch-entzündlichen Darmerkrankung.

Ein wichtiger Prozess, der zu einer Stress-vermittelten Steigerung der Immunaktivität führt, vollzieht sich laut Professor Reber im Darm: „Stress verändert hier die Zusammensetzung der Darmbakterien und begünstigt so die Ausbreitung von so genannten „Pathobionten", also Keimen die bei einer unkontrollierten Vermehrung eine Darmentzündung auslösen.

In ihrer Studie injizierten die Forscher Mäuse mit dem abgetöteten Bakterium Mycobacterium vaccae, einem für den Menschen harmlosen Verwandten des Tuberkulose-Erregers. „Mycobacterium vaccae ist überall im Erdreich und nicht-chloriertem Wasser vorhanden und war somit vermutlich während der gesamten Evolution ein ständiger Begleiter, also ein ‚Old Friend' des Menschen", sagt Professor Reber. Nach der Impfung wurden die Mäuse in einen Käfig mit

einem größeren, dominanten Artgenossen gesetzt. Eine Situation, die enormen Stress erzeugt und bei nicht mit dem Erreger behandelten Mäusen in der Folge zu einer Darmentzündung und gesteigerten Ängstlichkeit führte. Die geimpften Mäuse jedoch zeigten während dieser sozialen Stressphase deutlich weniger unterwürfiges Verhalten, blieben körperlich gesund und zeigten weniger Angst. „Der ‚Old Friend' bewahrte die Mäuse vor den durch Stress ausgelösten Entzündungsvorgängen und damit auch vor Erkrankungen, die in Folge dieser gesteigerten Entzündungsreaktionen entstehen können", erklärt Reber.

Ob eine solche „Impfung" in Ergänzung zu präventiven und psychotherapeutischen Behandlungen auch Menschen weniger anfällig für stressbedingte Krankheiten machen könnte, ist derzeit noch völlig unbekannt. Professor Dr. med. Harald Gündel, Ärztlicher Direktor der Universitätsklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie in Ulm und Mediensprecher der DGPM, hält weitere Forschung in diesem Bereich für sinnvoll. „Die Ergebnisse solcher Folgestudien müssen wir natürlich erst einmal abwarten", so der DGPM-Experte.

Quelle: Reber, Stefan et al: Immunization with a heat-killed preparation of the environmental bacterium Mycobacterium vaccae promotes stress resilience in mice;
http://www.pnas.org/content/early/2016/05/11/1600324113.long

Kontakt für Journalisten:
Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Medizin und Ärztliche Psychotherapie (DGPM)
Pressestelle
Janina Wetzstein
Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart
Tel.: 0711 8931-457; Fax: 0711 8931-167
wetzstein@medizinkommunikation.org

URL zur Pressemitteilung: http://www.dgpm.de