

Reizdarmsyndrom auf Basis von mukosalen Biofilmen erstmals endoskopisch identifizierbar

(Wien, 18-06-2021) Jede sechste Frau und jeder zwölfte Mann in Österreich leiden unter einem Reizdarmsyndrom – das sind somit knapp eine Million Menschen. Ein Reizdarm kann bisher mit den vorhandenen Methoden nur im Ausschlussverfahren diagnostiziert werden. Meistens kommen Menschen, die unter dem Reizdarmsyndrom leiden erst dann zum Arzt bzw. zur Ärztin, wenn sie starke Beschwerden haben wie Durchfall oder Verstopfung sowie Bauchweh und verändertem Stuhl. ForscherInnen der Universitätsklinik für Innere Medizin III und der Universität Wien konnten nun nachweisen, dass ein Reizdarmsyndrom zumeist dann vorliegt, wenn im Darm endoskopisch sichtbare bakterielle Biofilme vorliegen.

„Damit ist es uns erstmals gelungen, eine Ursache des Reizdarmsyndroms aufzuzeigen und gleichzeitig auch zu zeigen, wie man diese Erkrankung besser beurteilen, klassifizieren und einschätzen kann“, sagt Christoph Gasche, Leiter des Labors für Molekulare Gastroenterologie sowie Leiter der vom Wissenschaftsfonds FWF und WWTF geförderten Studie die nun im Top-Journal Gastroenterology publiziert wurde und in Kooperation mit dem MedUni Wien-Mikrobiologen Athanasios Makristathis, David Berry und Markus Muttenthaler (Universität Wien) sowie Timo Rath (Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen) entstanden ist.

Betroffen von den bakteriellen Biofilmen sind demnach vor allem Menschen, die ein Ungleichgewicht der Bakterienflora im Darm aufweisen und im Verlauf ihres bisherigen Lebens viele Medikamente eingenommen hatten. Eine interessante Untergruppe betrifft auch Patienten, die bereits Organtransplantationen hinter sich haben. Gasche erklärt: „Bestimmte Medikamente, wie Protonenpumpeninhibitoren, können die Balance des bakteriellen Ökosystems stören. Die Bakterien geraten in einen Überlebenskampf. Um diesen Stress besser auszuhalten, schließen sie sich sicherheitshalber zusammen und bilden Biofilme, eine Art Schutzraum, der sie gegenüber Antibiotika und anderen Umweltgiften resistent macht.“

Insgesamt wurden in einer multizentrischen Studie über 1000 Darmspiegelungen durchgeführt, zwei Drittel jener Personen, die Symptome eines Reizdarms zeigten, hatten Biofilme im Dün- und oder Dickdarm. Aber auch bei einem Drittel der Patienten mit Colitis ulcerosa finden sich diese mukosalen Biofilme.

Diese bakterielle Matrix, die netzförmig oder auch flächig auftreten kann, klebt wie eine dünne Schicht auf der Darm-Schleimhaut – vergleichbar in etwa mit Zahnbelag bei Karies – und beeinträchtigt deren Funktionen und damit auch jene des Darms stark. „Bisher hatte man bei den Untersuchungen immer angenommen, dass es sich bei diesem klebrigen Film



um Rückstände von Verunreinigungen des Darms handelt, die schwer zu beseitigen waren“, sagt Gasche. „Jetzt konnten wir aber nachweisen, dass hier die Matrix von Bakterien klebt.“ Für die Hauptautoren der Studie Maximilian Baumgartner und Michaela Lang eine revolutionäre Entdeckung, gleichzusetzen „mit der Entdeckung des Stäbchenbakteriums *Helicobacter pylori*, die das Magenmilieu nachhaltig verändern“.

Spülung könnte helfen, Biofilme als neues Charakteristikum von Reizdarmsyndrom

In vielen Fällen können diese Biofilme im Dickdarm mit einer endoskopischen „Spritzpistole“ weggespült werden. Zukünftige Studien werden zeigen ob die Betroffenen dadurch beschwerdefrei werden. Biofilme im Dünndarm, die auch häufig vorkommen, können damit allerdings (noch) nicht beseitigt werden. Daher forschen die MedUni Wien-ExpertInnen bereits in einem neuen, vom Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds WWTF geförderten Projekt daran, wie man auf Basis der nun gewonnenen Erkenntnisse über die Biofilme diese künftig vielleicht generell entfernen oder sogar vermeiden kann. Eine Folgerung lassen die jetzt gewonnenen Studienergebnisse aber bereits zu: „Biofilme spiegeln ein Ungleichgewicht der Darmflora wider, könnten die Symptome von Reizdarmpatienten erklären und somit neue Therapieansätze ermöglichen“, so die ForscherInnen.

Service: Gastroenterology

“Mucosal biofilms are an endoscopic feature of irritable bowel syndrome and ulcerative colitis.” Maximilian Baumgartner, Michaela Lang, Hunter Holley, Daniel Crepaz, Bela Hausmann, Petra Pjevac, Doris Moser, Felix Haller, Fabian Hof, Andrea Beer, Elisabeth Orgler, Adrian Frick, Vineeta Khare, Rayko Evstatiev, Susanne Strohmaier, Christian Primas, Werner Dolak, Thomas Köcher, Klavis Kristap, Timo Rath, Markus F. Neurath, David Berry, Athanasios Makrithatis, Markus Muttenthaler, Christoph Gasche.

DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.06.024>

Rückfragen bitte an:

Ing. Klaus Dietl
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160-11503
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at/pr

Mag. Thorsten Medwedeff
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160-11505
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at/pr

Medizinische Universität Wien – Kurzprofil

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit rund 8.000 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit 5.500

MitarbeiterInnen, 30 Universitätskliniken und zwei klinischen Instituten, 12 medizinteoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich.