Das humane Mikrobiom

Antoni van Leeuwenhoek gebührt der Ruhm für den ersten Blick ins menschliche Mikrobiom: Er beobachtete 1683 unter dem Mikroskop Bakterien aus seinem Mund und schätzte deren Zahl größer als die Zahl der Menschen in den Niederlanden [1]. Später standen lange Zeit pathogene Mikroorganismen im Brennpunkt der Wissenschaft, apathogenen wurde kaum Bedeutung beigemessen. Die modernen genetischen Hochdurchsatzverfahren erst haben uns in die Lage versetzt, die Vielzahl von Spezies, die die Oberflächen des menschlichen Körpers bewohnen, zu charakterisieren. Ihre Funktion und Bedeutung beginnen wir gerade erst zu verstehen. Wissenschaftlich ist das Gebiet in einer rasanten Entwicklung – die Literaturzitate sind in den letzten Jahren dramatisch angestiegen, alle zwei Jahre verdoppelt sich ihre Zahl (Abb. 1).

Aber nicht nur die schiere Vielzahl und Diversität sind Neuland, noch wich-

tiger ist der Einfluss der Mikroorganismen auf das Immunsystem, den Metabolismus und so auch auf Gesundheit und Krankheit. Auch hier lernen wir fast täglich Neues. In dieser Ausgabe von *Der Internist* nehmen wir deshalb erstmals das Mikrobiom ins Zentrum eines eigenen Schwerpunkts und konzentrieren uns dabei auf das intestinale Mikrobiom sowie Ernährung, Metabolismus und Autoimmunität.

» Das Mikrobiom hat erheblichen Einfluss auf Immunsystem, Metabolismus und Gesundheit

Die Grundlagen und aktuellen Methoden werden im Beitrag von *Steinhagen u. Baumgart*, Berlin, dargestellt. Im Beitrag von *Derer et al.*, Lübeck, steht die Ernährung als wesentlicher Einflussfak-

Abb. 1 ▲ Zitate zu „microbiome“ in PubMed von 2007 bis 2016

tor im Zentrum. Der Beitrag schildert auch die Grundlagen der Bedeutung des Mikrobioms für den Metabolismus und damit auch für metabolische Erkrankungen. Die Zusammenhänge zwischen intestinalem Mikrobiom und metabolischen Erkrankungen werden im Beitrag von *Bischoff*, Hohenheim, intensiv beleuchtet. Auch in der Pathogenese von Autoimmunerkrankungen spielt das Mikrobiom vermutlich eine wichtige Rolle. Dies wird im Beitrag von *Schröder u. Ibrahim*, Lübeck, diskutiert.

Der fäkale Mikrobiomtransfer hat sich in der Behandlung der rezidivierenden *Clostridium-difficile*-Kolitis als sehr effektiv erwiesen, andere Anwendungen werden untersucht. Den aktuellen Stand dieser Therapieform und mögliche Weiterentwicklungen beschreiben Lübbert et al. aus Leipzig und Regensburg in ihrem Beitrag.

Es ist klar, dass eine einzelne Ausgabe von *Der Internist* nicht die gesamte Breite der aktuellen Forschung aufzeigen kann. Möglich ist nur ein kurzer Blick in ein faszinierendes neues Gebiet, das uns in den nächsten Jahren noch viel beschäftigen und sicherlich auch in *Der Internist* eine große Rolle spielen wird.

B. Salzberger

H. Lehnert

J. Mössner

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. B. Salzberger
Stabstelle Infektiologie,
Universitätsklinikum
Regensburg
Franz-Josef-Strauss-Allee
11, 93042 Regensburg,
Deutschland
bernd.salzberger@ukr.de

Interessenkonflikt. B. Salzberger, H. Lehnert und J. Mössner geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. van Leeuwenhoek A (1684) Ondervindingen en beschouwingen der onsigbare geschapene waarheden. D. VAN GAESBEECK, Leyden, S 1–19

Medizinische Gutachter sind sich bei Arbeitsunfähigkeit oft uneinig

Unabhängige medizinische Gutachten werden häufig in Auftrag gegeben, um Invaliditätsansprüche zu beurteilen. Doch oft sind Ärzte, die dieselben Patienten begutachten, in puncto Arbeitsunfähigkeit unterschiedlicher Meinung.

Abhilfe schaffen können standardisierte Verfahren, wie eine Studie der Universität Basel zeigt. Die Resultate des internationalen Teams aus der Schweiz, den Niederlanden und Kanada beruhen auf einer systematischen Überprüfung von 23 Studien, die von Wissenschaftlern und Versicherungen in zwölf Ländern durchgeführt wurden. Die früheren Untersuchungen hatten analysiert, wie groß die Übereinstimmung unter Gesundheitsfachleuten ist, wenn es galt, die Arbeitsfähigkeit von Patienten zu beurteilen, die einen Invaliditätsanspruch geltend machten. Weltweit wird rund die Hälfte aller Invaliditätsansprüche aufgrund unabhängiger medizinischer Gutachten abgelehnt. Diese Ergebnisse sind beunruhigend, weil Patienten eine valide Einschätzung benötigen – einerseits, um zu vermeiden, dass es bei Erwerbsersatzleistungen zu Verzögerungen kommt, und andererseits, um durch eine angemessene Betreuung eine anhaltende Arbeitsunfähigkeit zu verhindern, betonen die Wissenschaftler. Deshalb sollten dringend Instrumente und strukturierte Ansätze entwickelt und erprobt werden, welche die Bewertung der Arbeitsunfähigkeit verbessern. Im Rahmen einer vom Schweizerischen Nationalfonds, dem Bundesamt für Sozialversicherungen und der Schweizerischen Unfallversicherung Suva finanzierten Studie hat das Forscherteam eigenen Angaben zufolge für Menschen mit psychischen Beschwerden eine neue Methodik – die funktionsorientierte Begutachtung – entwickelt und ausgetestet.

**Quelle: Universität Basel,
www.unibas.ch**

Literatur: BMJ (2017) doi: 10.1136/bmj.j14