

Darmmikrobiom: Lebererkrankungen bei Kindern erkennen

Open Science > Medizin - Mensch - Ernährung > Darmmikrobiom: Lebererkrankungen bei Kindern erkennen



Mit vielversprechendem Biomarker sollen Lebererkrankungen früher erkannt werden, Bild: Pixabay, CC0

Veränderungen in der Zusammensetzung des Darmmikrobioms bei adipösen Kindern weisen schon früh auf die Entwicklung einer stoffwechselbedingten Fettlebererkrankung hin. Das zeigt eine Meta-Analyse von Pädiater:innen der Medizinischen Universität Innsbruck. Das Team nutzte bioinformatische Ansätze und Machine Learning um Muster zu definieren, die Lebererkrankungen vorhersagen können. Mit der Identifikation solcher Biomarker könnte frühzeitig therapeutisch interveniert und das Krankheitsrisiko eingedämmt werden.

Jedes dritte Kind in Europa ist übergewichtig und die WHO prognostiziert bis 2035 eine weitere Zunahme der Häufigkeit um bis zu 60 Prozent. Die Ursachen liegen oft in einer Kombination aus unausgewogener, kalorienreicher Ernährung und zu wenig Bewegung, was oft eine Folge von passivem Medienkonsum ist. „Vor allem Adipositas, also starkes Übergewicht, kann bereits in jungen Jahren zu gesundheitlichen Problemen führen, die sich in weiterer Folge auch zu schwerwiegenden Fettlebererkrankungen und -entzündungen entwickeln – eine enorme Belastung für die betroffenen Kinder und Jugendlichen, sowie für das gesamte Gesundheitssystem“, betont Georg Vogel, der am Institut für Zellbiologie forscht und als Kinderarzt an der Innsbrucker Univ.-Klinik für Pädiatrie I tätig ist, wo es eine eigene Adipositas-Sprechstunde gibt.

In der kürzlich veröffentlichten Meta-Studie von Georg Vogel und Erstautor Thomas Zöggeler, sowie weiteren Kolleg:innen der Innsbrucker Kinderklinik und des Instituts für Zellbiologie, wurde die Zusammensetzung der Keimwelt im Darm von adipösen Kindern und Jugendlichen mit und ohne Fettlebererkrankung (Metabolische Dysfunktion-assoziierte steatotische Lebererkrankung, MASLD)* und Fettleberentzündung (Metabolische Dysfunktion-assoziierte Steatohepatitis, MASH) analysiert. Durch das Einbeziehen bereits publizierter Daten, sowie einer eigenen Kohorte, konnten Daten von über 280 Patient:innen mit einem Durchschnittsalter von etwa 12 Jahren analysiert werden.

Biomarker optimiert Therapieplanung

Mit Hilfe bioinformatischer Methoden und Machine Learning Programmen wurden signifikante Unterschiede in der Zusammensetzung des Darmmikrobioms festgestellt. „Kinder mit MASLD und MASH zeigten eine deutlich andere mikrobielle Vielfalt im Vergleich zu übergewichtigen Kindern ohne Lebererkrankungen und gesunden

Kindern. Besonders auffällig war die unterschiedliche Häufigkeit der Bakterienarten **Faecalibacterium prausnitzii** und **Prevotella copri**“, erklärt Vogel. Auch mit zunehmender Leberfibrose, der vermehrten Bildung von Narbengewebe, ändert sich das Darmmikrobiom, insbesondere durch eine Zunahme von **Prevotella copri**. Die Forscher:innen konnten damit ein Muster bestimmen, das sich schließlich als Biomarker und Indikator für das Erkrankungsrisiko etablieren könnte.

„Wir haben nun ein Tool in der Hand, mit dem eine objektive und messbare Risikoeinschätzung möglich ist. Den Eltern kann anhand der Diversität der Stuhlprobe ihres adipösen Kindes nun vor Augen geführt werden, ob ihr Kind im weiteren Verlauf eine folgenschwere Lebererkrankung entwickeln wird – eine Prognose, die das Einhalten von Therapieempfehlungen erleichtern wird“, betont Kinderarzt Zöggeler von der Adipositas-Sprechstunde. Bei dieser werden vielschichtige Therapieansätze angeboten um das Gewicht langfristig zu kontrollieren. Dazu zählen beispielsweise Lebensstilmodifikationen, Ernährungsberatung, Bewegungsprogramme oder auch medikamentöse Ansätze, wodurch auch das Darmmikrobiom optimiert wird.

*Seit zwei Jahren gibt es neue Fachbegriffe für Fettlebererkrankungen. Die bisherigen Bezeichnungen „nicht-alkoholische Fettlebererkrankungen (NAFLD)“ und „nicht-alkoholische Steatohepatitis (NASH)“ wurden geändert und ersetzt durch „Metabolische Dysfunktions-assoziierte Steatotische Lebererkrankung“, kurz MASLD, bzw. „Metabolische Dysfunktions-assoziierte Steatohepatitis“, kurz MASH.

nr, 03.07.2025

Quellenangaben

Med Uni Innsbruck Pressemeldung "[Bestätigt: Darmmikrobiom liefert vielversprechenden Biomarker für Lebererkrankung bei fettleibigen Kindern](#)" vom 01.07.2025

Originalpublikation:

Zöggeler, T., Kavallar, A. M., Pollio, A. R., Aldrian, D., Decristoforo, C., Scholl-Bürgi, S., ... Vogel, G. F. (2025). Meta-analysis of shotgun sequencing of gut microbiota in obese children with MASLD or MASH. Gut Microbes, 17(1). <https://doi.org/10.1080/19490976.2025.2508951>

