

Darmgesundheit

Symposium der Schweizer Milchproduzenten

Der menschliche Darm erledigt anspruchsvolle Arbeiten, die entscheidend für unsere Gesundheit sind. Er erschliesst verwertbare Nahrungsbestandteile und entlastet von schädlichen Stoffen. An der Fachveranstaltung «Darmgesundheit» sprachen Experten über neue Erkenntnisse zum Zusammenhang von Ernährung und Erkrankungen und über mögliche Interventionen.

Das intestinale Mikrobiom besteht aus 10^{13} bis 10^{14} Bakterien und repräsentiert mehr als 99 Prozent der Gene.

Mehr als 90 Prozent unserer Zellen sind mikrobiellen Ursprungs. Die Gesamtheit aller Mikroorganismen (Viren, Bakterien, Pilze etc.) in und auf jedem Menschen wird Mikrobiota genannt und deren kollektive genetische Information als Mikrobiom bezeichnet. Das Mikrobiom macht fast 2 Prozent unseres Körpergewichtes aus und ist damit ähnlich schwer wie das Gehirn. Das Mikrobiom gibt es aber eigentlich nicht. An verschiedenen Körperregionen wie Nase, Mund, Ösophagus, Magen, Dünn- und Dickdarm und an verschiedenen Stellen der Haut hat es eine unterschiedliche Mikrobiota. Zudem unterscheidet sich diese in Abhängigkeit von Geschlecht, Alter, geografischer Lage und Klima, Kultur und Lebensweise. Deshalb sollte man nicht vom menschlichen Mikrobiom sprechen, so Prof. Reto Stocker, Leiter des Instituts für Anästhesiologie und Intensivmedizin an der Klinik Hirslanden in Zürich, sondern vom nicht dominanten Vorderdarm einer weissen Frau mit faserreicher Ernährung im Alter zwischen 45 und 55 Jahren um die Mittagszeit.

Im Fokus der aktuellen Forschung steht das intestinale Mikrobiom. Dieses besteht aus 10^{13} bis 10^{14} Bakterien und repräsentiert mehr als 99 Prozent der Gene. Es wird primär durch genetische Faktoren, den Geburtsweg und die Ernährung modifiziert, besteht aber zum Hauptteil aus Firmicuten und zeigt eine relativ tiefe Diversität und Stabilität.

Eine Störung des Darmmikrobioms stelle sich zunehmend als ein Risikofaktor für verschiedene neuropsychiatrische Krankheiten heraus, sagte Univ.-Prof. Dr. Peter Holzer von der Medizinischen Universität in Graz. Studien zeigen, dass das Darmmikrobiom schon bei der Entwicklung des Gehirns mitbeteiligt ist. Aufgrund der Datenlage mehren sich die Hinweise, dass eine Dysfunktion des Darmmikrobioms bei Reizdarmsyndrom, Depression, Autismus, Multipler Sklerose und Morbus Parkinson eine Rolle spielt.

Probiotika

Sandra Jent von der Berner Fachhochschule sprach über Probiotika bei Reizdarm und chronischen Darmerkrankungen. Probiotika sind spezifische lebende Mikroorganismen, die, in einer gewissen Menge verabreicht, zu einem gesundheitlichen Nutzen führen können.

Zu den Qualitätsmerkmalen von Probiotika gehören:

- eine nachgewiesene positive gesundheitliche Wirkung
- eine hohe Widerstandskraft gegen Magen- und Gallensäuren
- eine gesundheitliche Unbedenklichkeit
- die Angabe vom Stamm
- eine ausreichende Dosierung
- die Adhäsion an intestinalen Oberflächen
- die Stabilität während Produktions- und Lagerprozessen.

Derzeit werden viele Einsatzbereiche von Probiotika wie beispielsweise beim Reizdarmsyndrom, chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, aber auch Diabetes mellitus Typ 2 und Depressionen diskutiert. Für Probiotika als Arzneimittel gilt die Gesetzgebung über Arzneimittel und Medizinprodukte. Im Vergleich dazu sind Joghurts mit probiotischen Bakterien und Nahrungsergänzungsmittel in der Lebensmittelgesetzgebung geregelt. Auf diese Mikroorganismen darf nur speziell hingewiesen werden, wenn sie eine Mindestanzahl pro Gramm beinhalten. Zudem müssen sie gesundheitlich unbedenklich sein und dürfen beispielsweise keine übertragbaren Antibiotikaresistenzen

Symposium des producteurs suisses de lait: santé intestinale

Mots clés: microbiome – santé intestinale – obésité – fibres alimentaires – probiotiques

Lors de la manifestation professionnelle « Santé intestinale » des producteurs suisses de lait, des experts ont fait le point sur les récentes avancées concernant les relations entre l'alimentation et certaines pathologies et les interventions possibles.

Gehirn und Darmmikrobiom

In den letzten Jahren stieg die Anzahl Studien zum Zusammenhang von psychischer Gesundheit und Darmmikrobiom/Ernährung sprunghaft an. Der Darm kommuniziert mit dem Gehirn via mikrobielle Metaboliten, Darmhormone wie Ghrelin und Leptin, Immunmediatoren und sensible Neurone. Bestimmte kurzkettige Fettsäuren können beispielsweise die Freisetzung von Darmhormonen regulieren und nehmen auf diesem Weg Einfluss auf die Stoffwechsellage.

zen aufweisen. Beispiele probiotischer Stämme in Milchprodukten sind unter anderem *Lactobacillus rhamnosus* GG (Aktifit®), *L. casei* Shirota (Yakult®), *L. Paracasei* (Actimel®) oder *Bifidobacterium lactis* DN-193010 (Activia®).

Viele Probiotika haben gemeinsame Wirkmechanismen wie die erhöhte Produktion kurzkettiger Fettsäuren, die Regulation der intestinalen Transitzeit und die kompetitive Reduktion pathogener Mechanismen. Probiotika verfügen aber auch über spezies- oder sogar stammsspezifische Wirkmechanismen, weshalb sie entsprechend der jeweiligen Indikation/Symptomatik eingesetzt werden sollen. Beim Reizdarmsyndrom zeigen Probiotika in Metaanalysen einen positiven Effekt auf die Gesamtsymptomatik, abdominale Schmerzen und die intestinale Transitzeit.

Insgesamt ist die Studienlage zu einzelnen Probiotika aber leider noch sehr limitiert, und die konkreten Empfehlungen verschiedener Leitlinien widersprechen sich. Für die Praxis bedeutet dies, dass zwar möglichst evidenzbasiert Probiotika ausgewählt werden können, dass bei ausbleibendem Erfolg aber auf ein anderes Probiotikum gewechselt werden kann.

Bei Colitis ulcerosa zeigen Studien, dass vor allem *E. coli* Nissle 1917 und eine Mischung aus Laktobazillen, Bifidobakterien und *Streptococcus thermophilus* einen positiven Einfluss auf die Induktion und die Aufrechterhaltung der Remission haben. Bei Morbus Crohn hingegen werden derzeit keine Probiotika empfohlen. Bei Obstipation kann der Versuch mit *E. coli* Nissle 1917 oder *L. casei* Shirota erfolgen, wenn Stuhlfrequenz und -konsistenz beeinflusst werden sollen. Für eine Beeinflussung der Transitzeit eignen sich ebenfalls die genannten Probiotika, aber auch weitere Probiotika wie beispielsweise *B. animalis* DN-172010. Bei antibiotikaassoziierter Diarrhö wiederum eignen sich *Saccharomyces boulardii* und *L. rhamnosus* GG und *L. paracasei* zur Reduktion der Dauer der Diarrhö. Probiotika gelten grundsätzlich als sicher. Es sind jedoch wenige Fälle von Infektionen bekannt, welche im Zusammenhang mit einer Probiotikaeinnahme auftraten, wobei die Ursache nicht genau nachgewiesen werden konnte. Trotz aller positiven Wirkungen und Eigenschaften sollen Probiotika deshalb bei Risikopopulationen nur vorsichtig und in Absprache mit einem Arzt empfohlen werden. Dazu zählen Immunsupprimierte, Frühgeborene, Patienten mit einer herabgesetzten gastrointestinalen Barrierefunktion und Patienten mit einem Zentralvenenkatheter.

Mikrobiom und Körpergewicht

Derzeitige Schlüsselfragen der Adipositasforschung lauten: «Warum nehmen Menschen unterschiedlich zu?» oder «Warum sind Menschen unterschiedlich von Folgeerkrankungen betroffen?» Und die Antworten zu diesen Fragen sind wahrscheinlich mit dem Mikrobiom verknüpft. Adipositas führt zu Veränderungen des Mikrobioms wie reduzierter Diversität durch Ballaststoffmangel und MAC (Microbiota-accessible Carbohydrates). Diese wiederum können die



Foto: © fotolia.com – Dan Race

Das Mikrobiom gibt es nicht. An verschiedenen Körperregionen und an verschiedenen Stellen der Haut hat es eine unterschiedliche Mikrobiota.

Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung einer metabolischen Erkrankung erhöhen.

Der Verlust der Diversität des Darmmikrobioms wird als Folge einer Über- und Fehlernährung bei Adipösen angesehen. «Markerbakterien» wie Akkermansia muciniphila sind beim metabolischen Syndrom reduziert. Das Mikrobiom ist damit eine relevante Variable zur Prädiktion von individuellen metabolischen Reaktionen und darauf abgestimmte Diätempfehlungen. Prä- und probiotische Therapien sind bislang wenig erfolgreich für die Behandlung der Adipositas. Aber sie können sinnvoll sein für die Prävention beziehungsweise Therapie der metabolischen Folgeerkrankungen. Univ.-Prof. Stephan C. Bischoff von der Universität Hohenheim in Stuttgart hielt fest, dass die moderne Adipositas therapie nicht mehr nur Kalorienkontrolle sei, sie umfasse zudem eine entzündungshemmende, sowohl die Darmmikrobiota als auch die Darmbarriere stabilisierende, zuckerarme, ballaststoffreiche, auf pflanzlichen Ölen basierende mediterrane Ernährung.

Nahrungsfasern

Sonja Nafzger-Schönberg, Ernährungsberaterin in der Praxis KEV, Kompetenz in Ernährung und Verdauung, Bern, sprach abschliessend über Nahrungsfasern. Diese wirken sich positiv auf die Verdauung aus, indem sie die Konsistenz des Stuhls beeinflussen und durch die Mikrobiota im Kolon fermentiert werden. International werden Nahrungsfasern heterogen definiert, was zu einem inkonsistenten Verständnis ihrer physiologischen und physiochemischen Eigenschaften führt. Die aktuelle Einteilung in «löslich und unlöslich» ist obsolet. Der aktuellste europäische Konsens definiert Nahrungsfasern als in jedem Fall unverdaulich für den menschlichen Organismus und setzt gesundheitsförderliche Effekte durch ihren Verzehr voraus. Ob dieselben Effekte durch den Einsatz von Nahrungsfasersupplementen erzielt werden können, ist fraglich. Die Effektivität eines Supplements hänge entscheidend davon ab, wie fachkundig die Instruktion zu dessen Einnahme erfolge, so Sonja Nafzger-Schönberg.

Annegret Czernotta.

Quelle: Abstracts und Präsentationen vom SMP-Symposium «Darmgesundheit» vom 18. September 2017 in Bern