

Das Mikrobiom

“Der Darm, unser zweites Gehirn”

Wir leben mit Bakterien, die uns schützen und uns bei der Verdauung helfen, und wir leben in einer Symbiose mit diesen Bakterien. Rein statistisch gesehen bestehen wir nur aus 10% Zellmasse, die anderen 90% sind Bakterienstämme. Als man vor etwa 30 Jahren Bakterien aus Fäkalien züchtete, ging man davon aus, dass die Darmflora aus 300 bis 400 dieser Bakterienstämme besteht. Da die Entwicklung der Molekulartechnik (PCR usw.) uns heutzutage ermöglicht, die Stämme zu identifizieren und zu spezifizieren, wissen wir, dass ein gesundes Mikrobiom aus circa 15'000 Bakterien besteht. Diese Zahl findet sich jedoch nur bei «natürlichen» Volksstämmen oder Ureinwohnern. Wir, mit unserem oft hektischen Lebensstil und unserer Ernährung, die tendenziell wenig abwechslungsreich ist und zu viele Kohlenhydrate und raffinierten Zucker enthält, sind in dieser Hinsicht eher schlecht dran; nahezu alle haben eine Dysbiose, d.h. eine veränderte Darmflora (Mikrobiom), mit den daraus entstehenden negativen Folgen.

Tim Spector, Professor für Epidemiologie am King's College London, führte 2015 eine Studie durch, in der er seinen Sohn zwang, eine Woche lang nur Fast Food zu essen. Danach analysierte er den Stuhl und stellte einen Rückgang der Bakterienstämme um etwa 50 % fest.

Diese Studie zeigt, wie empfindlich unser Mikrobiom ist und wie schnell es auf Veränderungen reagiert, wie bspw. auf Lebensmittel und Schadstoffe, die sich besonders schädlich auf unser Mikrobiom auswirken. Die Veränderung der Darmflora wirkt sich negativ auf unser Immunsystem und Gesundheit aus und führt im Laufe der Zeit zu verschiedenen Beschwerden und Symptomen; eine verändertes Mikrobiom (Dysbiose) vermindert indirekt über die Darm-Hirn-Achse unsere Vitalität oder, in anderen Worten, trägt dazu bei, dass sich mitunter unsere Batterien nicht genügend aufladen können. Dabei sind immer auch andere Faktoren zu berücksichtigen, die anderweitig erwähnt und beschrieben werden.

Das Genom ist das Programm der zellulären Aktivität. Unser Genom besteht aus 22 relativ stabilen Genen, die sich nicht von einem Tag auf den anderen verändern. Im Gegensatz dazu können Bakterien viel schneller auf Veränderungen reagieren. Hierzu folgende Berechnung: bei 15.000 Bakterien hätten wir 3 Millionen Gene in unserer Darmflora; sie sind für unsere Verdauung zuständig und bilden die Grundlage für ein gesundes und kompetentes Immunsystem. Im Falle einer Antibiotikagabe sind bereits nach 6 Stunden die ersten Bakterien mutiert und haben sich an die neuen Bedingungen ihrer Umgebung angepasst. Unsere Fähigkeit, sich an neue Bedingungen anzupassen, hängt also in hohem Maße von der Darmflora mit ihrer Vielfalt an Bakterien ab. Diese Bakterien bilden einen Schutzfilm im Darm, der verhindert, dass bestimmte Stoffe aufgenommen werden; sie sind auch an der letzten Phase unserer Verdauung beteiligt, und ohne sie werden wichtige Nährstoffe nicht ausreichend aufgenommen. Einfach ausgedrückt: die richtige Zusammensetzung einer gesunden Darmflora ist entscheidend für unsere Abwehrkräfte und unsere Gesundheit.

Wenn wir heute eine Analyse des Mikrobioms vornehmen, insbesondere bei Patienten mit chronischen Krankheiten oder chronischen Entzündungsprozessen, finden wir fast immer eine veränderte Darmflora; vor allem die schützenden Bakterien sind vermindert oder gar nicht vorhanden. Unser Mikrobiom ist nicht nur in Bezug auf die Menge der Bakterienstämme, sondern auch in Bezug auf ihre Vielfalt verändert. Unsere Ernährung und unser Verhalten haben zu einem Rückgang bestimmter Stämme geführt, wodurch sich auch die Vielfaltigkeit der Darmflora verringert hat; diese Veränderungen sind einerseits durch die verschiedenen Umweltgifte und Konservierungsmittel bedingt, andererseits aber auch darauf zurückzuführen, dass wir immer das

Gleiche essen; es gibt etwa 200.000 essbare Pflanzen auf der Erde, aber im Durchschnitt essen wir nur 12 Pflanzen. Wir müssen uns also überlegen, wie wir unser Mikrobiom wiederherstellen und regenerieren können.

Eine Möglichkeit wäre der Verzehr von fermentierten Lebensmitteln. Das Problem bei unserer Ernährung ist aber, dass es kaum noch gute fermentierte Lebensmittel gibt, und wenn, dann sind sie oft pasteurisiert, wie zum Beispiel Sauerkraut. Nicht pasteurisiertes Sauerkraut oder fermentiertes Gemüse sind jedoch eine gute Möglichkeit, die Regeneration der Darmbakterien zu fördern, beziehungsweise – und das ist das Wichtige – ein günstiges Darmmilieu für diese guten Bakterien zu schaffen. Das Ziel ist schliesslich das Überleben dieser Bakterien.

Leider es ist nicht möglich, 15.000 Bakterienstämme zu züchten und als Probiotika einzunehmen; doch können einige wichtige Stämme gezüchtet und – wie eben erwähnt – ein günstiges Umfeld mittels Prebiotika für diese guten Bakterien geschaffen werden, damit die übrigen Bakterien sozusagen angelockt werden.

Eine andere Möglichkeit ist, sich abwechslungsreicher und vor allem nicht zu steril zu ernähren, um die guten Bakterien, die zum Beispiel auf dem Boden oder überall in der Natur zu finden sind, zu verschlucken. Unsere in bestimmten Bereichen übertriebene Hygiene hat die Menge der Bakterien in unserem Mikrobiom beeinflusst und beeinflusst sie immer noch. Wir müssen daher auf eine abwechslungsreiche und vielfältige Ernährung mit fermentierten und nicht pasteurisierten Lebensmitteln achten und reichlich Ballaststoffe zu uns nehmen; auch wenn wir Ballaststoffe nicht verdauen können, sind sie die Nahrung für die Bakterien. Darüber hinaus kann die Wirkung von Ballaststoffen durch die Zugabe von Probiotika, d.h. guten Bakterien, verstärkt werden. Spezielle Ballaststoffe, sogenannte Präbiotika, helfen zudem den guten Bakterien, die Darmflora zu stabilisieren.

Da unser Mikrobiom durch die ständige Belastung mit Giften, Pestiziden und Umweltschadstoffen in Mitleidenschaft gezogen wird, ist es auch ratsam, diese Prä- und Probiotika täglich zu verabreichen. Die langfristige Gabe einer kleinen Menge Probiotika ist wesentlich effektiver als eine kurzfristige Behandlung mit einer hohen Konzentration von Probiotika; letztere ist jedoch zusätzlich nach einer Antibiotikabehandlung ratsam. Gerade die empfindlichsten Bakterien, die eine Art Schutzfilm der Darmschleimhaut bilden, sind dadurch fast immer betroffen.

Zusammenfassend ist es also ratsam, die richtigen Präbiotika zu verabreichen, die für die entsprechenden Bakterienstämme gesund und wirksam sind.

Obwohl es Studien gibt, die keine Veränderung der Darmflora nach der Verabreichung einzelner Laktobazillen oder Bifidobakterien im Anschluss an eine Antibiotikabehandlung zeigen, ist es inzwischen wissenschaftlich erwiesen, dass die Verabreichung einer Mischung von Probiotika sowohl das Mikrobiom als auch unseren Gesundheitszustand beeinflusst. So gibt es interessante Studien bei Patienten mit einem Reizdarm, die eine deutliche Verbesserung nach der Gabe von Präbiotika und Probiotika gezeigt haben. Dann gibt es weitere Studien, die eine Verbesserung der Knochendichte bei Patienten mit Osteoporose sowie eine positive Veränderung bei Patienten mit Demenz oder Depression festgestellt haben. Eine Studie, die mit Mäusen durchgeführt wurde, die in einen Käfig gesperrt wurden und einen schwierigen Parcours bewältigen mussten, zeigte, dass Mäuse, die zuerst Probiotika erhielten, im Vergleich zu Mäusen mit weniger gesunder Ernährung viel mutiger und zielorientierter waren.

Darüber hinaus wurde festgestellt, dass die Bakterien in unserem Darm eine direkte Wirkung auf unser Gehirn haben; diese direkte Verbindung wird durch den Vagusnerv hergestellt. Das Mikrobiom beeinflusst unsere Gedanken und Entscheidungen in einem nicht zu unterschätzenden Maße. In diesem Zusammenhang können Probleme wie Burnout, Depressionen oder chronische Müdigkeit mit einer täglichen Gabe einer Mischung aus spezifischen Probiotika und Präbiotika bzw. mit einer Darmkur positiv beeinflusst werden. Zusammenfassend zeigt uns dies, wie wichtig die Symbiose in unserem Körper mit den Bakterien ist, die wir in unserem Mikrobiom beherbergen.

Um die Wirkung zu verstärken und einen fruchtbaren Nährboden für die Darmflora zu fördern, wird einmal im Jahr eine Darmkur für drei Wochen empfohlen; dabei wird eine Reihe von 10 Bakterienstämmen in einer ausreichend hohen Dosierung zusammen mit einer Mischung aus verschiedenen Ballaststoffen eingenommen, die unser Mikrobiom reinigt und wiederherstellt; diese Kur fördert eine Interaktion der Bakterien untereinander, d.h. sie füttern sich gegenseitig mit ihrem Stoffwechsel; dadurch verbessert sich das Klima für andere Bakterien, die dann wiederum unseren Darm besiedeln können. Dies ist das Geheimnis hinter dem komplexen Zusammenspiel moderner probiotischer Mischungen; die Wirksamkeit wurde gerade durch das veränderte Milieu des Mikrobioms in verschiedenen Studien gezeigt. Dabei wurden die wichtigsten Stämme identifiziert und anschließend Mischungen zusammengestellt, deren Einnahme ein günstiges Milieu für alle in unserem Darm lebenden Bakterien schaffen.

Dieses Milieu ist von grundlegender Bedeutung und sehr interessant, denn es wird von der Mutter während der Geburt auf natürlichem Wege weitergegeben, so dass das Baby seine Darmflora in gewisser Weise von der Mutter erbt. Während der Passage nimmt das Kind das Vaginalsekret auf und wird anschließend sozusagen mit den Bakterien, die daraufhin seinen Darm besiedeln, geimpft. Diese Grundimpfung bleibt in der Regel erhalten und bestimmt unsere Ernährung. Es gibt Menschen, die ein Mikrobiom mit guten «Verwertern» haben, die die Nährstoffe gut aufnehmen, während andere ein Mikrobiom mit schlechten «Verwertern» haben und in der Folge alles essen können, ohne zuzunehmen. Deshalb gibt es heute therapeutische Ansätze, bei denen eine Mikrobiom-Transplantation durchgeführt wird, d.h. Bakterien von einer schlanken Person werden per Endoskopie in den Darm einer fettleibigen Person übertragen, mit dem Ziel, dass letztere aufgrund der schlechteren «Verwerter» dann abnimmt.

Ein weiterer interessanter Aspekt betrifft das Rauchen: wenn man mit dem Rauchen aufhört nimmt man trotz unveränderter Ernährung tendenziell an Gewicht zu, im Durchschnitt sind es circa 3 kg bei Europäern und 6 kg bei Amerikanern. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Rauchen und bestimmte darin enthaltene Substanzen die guten «Verwerter» zerstören; diese breiten sie sich im Darm nach dem Rauchstopp wieder aus, so dass die Nahrungsmittel trotz unveränderter Ernährung besser aufgenommen werden als zuvor, wodurch die Gewichtszunahme begünstigt wird.

Zusammenfassung aus einem Kurzvortrag von Dr. Frank Oberle (Facharzt für Anästhesie, Komplementärmediziner und Gesundheitscoach)