

Klein aber oho – mikrobielle Unterstützung für die Gesundheit des Kindes

Bakterien und Leben

Bakterien bedeuten Leben. Die beeindruckenden Mikroorganismen stellen Stoffwechselprodukte her, die unseren Körper vor Krankheiten schützen und den Darmepithelzellen als Nährstoffträger dienen. In den letzten 30 Jahren verbessert sich die Studienlage zu Themen wie „Präbiotika, Probiotika oder Postbiotika“ stetig. Eine interessante Erkenntnis ist, dass der individuelle bakterielle „Fingerabdruck“ bereits im Kindesalter geprägt wird.

Einflussfaktor Schwangerschaft

Die bakterielle Besiedlung des Darms beginnt bereits im Mutterleib. Während der Schwangerschaft legt die Mutter den Grundstein für die Gesundheit Ihres Kindes. Einflussfaktoren, die sich über die Mutter auf die bakterielle Besiedlung des Ungeborenen auswirken sind **Rauchen, Stoffwechselerkrankungen, Umwelteinflüsse, sowie Antibiotikaeinnahmen** in der Schwangerschaft. ll diese Faktoren führen zu einer verminderten Besiedlung mit Bi-

fidobakterien und Bacteriodes, sowie einer erhöhten Anzahl an **Staphylokokken** im Darm. Im Meconium des Kindes wurden die gleichen Bakterien wie in der Plazenta und im Fruchtwasser gefunden. Eine bakterielle Übertragung von der Mundhöhle über die Plazenta und anschließend über die Nabelschnur zum Ungeborenen wird folglich in Betracht gezogen.



Klinische Studien zeigen, dass die Bakterienbesiedlung des Fötus ähnlich der mütterlichen Mundmikrobiota ist.

Vaginale Geburt und Stillen

Einen Großteil der bakteriellen Erstbesiedlung erhält das Kind über die vaginale Geburt und das Stillen. Hier rücken die Bakteriengruppen der Bifidobakterien und der Lactobacillen in den Fokus. Der Körper der Mutter bereitet

sich auf die Geburt vor, indem er kurz vor Ende der Schwangerschaft die Lactobacillen-Besiedlung im Vaginaltrakt erhöht. Somit bekommt das Kind durch den vaginalen Geburtsvorgang eine erste bakterielle „Schluckimpfung“. Nach der Entbindung bietet das Stillen einen zweiten Schritt für die Übertragung von wichtigen Bifidobakterien. Muttermilch enthält darüber hinaus auch andere wichtige Substanzen und ist zu 100% auf die Entwicklung der Gesundheit des Kindes angepasst. Konkret handelt es sich um Substanzen, die das Immunsystem fördern (z.B. Antikörper, wie IgA), sowie die wichtige Gruppe der HMOs. HMOs sind Humane Milch-Oligosaccharide, die als bioaktive Substanzen agieren und die Entwicklung der Mikrobiota fördern. Des Weiteren zeigen HMOs Effekte auf das Zellwachstum und verhindern das Anheften von Pathogenen an der Darmwand. HMOs sind der drittgrößte Bestandteil der Muttermilch und machen einen Anteil von 5-15g/l aus. Wichtig zu wissen ist, dass die Muttermilch bei jeder Frau individuell zusammengesetzt ist und nicht einfach durch Milchersatz ausgetauscht werden kann.

Einflussfaktoren im Kindesalter

Im Verlauf des Heranwachsens schreitet die mikrobielle Prägung weiter fort. Bei Kindern unter 5 Jahren ist die Verordnungsdichte von Antibiotika besonders hoch. Ein Antibiotikum verändert die Darmmikrobiota nachhaltig. Beschwerden können noch Wochen nach der Einnahme auftreten, wenn viele Patienten ihre Antibiotikaeinnahme bereits vergessen haben.



HLH Darmgesundheits
und Lebensfreude
BioPharma

Ernährungsgewohnheiten spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Viel Zucker, Fast-Food oder verarbeitete Produkte bringen die Darmmikrobiota aus dem Gleichgewicht. Der Aufbau von Fettzellen in Kombination mit einer Dysbiose (negative Verschiebung) der Darmmikrobiota sorgt für die Bildung von Entzündungsmediatoren. Diese fördern die Entstehung von Adipositas und Typ-I-Diabetes.

Bereits Ende der 90er Jahre stellte Josef Riedler eine Studie vor, in der gezeigt wird, dass Kinder, die in ländlichen Regionen aufwachsen, weniger allergieanfällig sind als Stadtkinder. Durch ihren täglichen Kontakt mit Tieren und Pollen ist ihr Immunsystem stärker und sie entwickeln weniger allergische Symptome. Gesteuert wird der gesamte Prozess über die T-Helferzellen. Eine Studie aus dem Jahr 2015 von Albert Barberán wirft die Frage auf, ob Stadtkinder durch Tiere im Haushalt bessere Chancen gegen eine Allergieanfälligkeit haben. Die Studie zeigt, dass Hunde und Katzen einen signifikanten Einfluss auf die Bakterientypen in unserer häuslichen Umgebung haben, was sich vorteilhaft für das Immunsystem auswirkt.

Erkrankungen durch eine Dysbiose

Eine Dysbiose bedeutet, dass die Darmmikrobiota verschoben ist. Krankmachende Bakterien können sich im Darm ausbreiten und Entzündungsmediatoren fördern. Eine schlechte Zusammensetzung von Darmbakterien in den ersten Lebensjahren ist assoziiert mit der Entwicklung von Immunerkrankungen. Die Risiken sind vielfältig, angefangen von Asthmaerkrankungen, über juvenile Arthritis bis hin zu chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen. Kinder, die per Kaiserschnitt entbunden wurden, neigen eher zur Entwicklung oben genannter Erkrankungen. Studien zeigen, dass die Einnahme von Antibiotika mit

einem hohen Risiko einhergeht an Asthma, Typ-I-Diabetes oder Reizdarm zu erkranken. Colitis ulcerosa und Morbus Crohn im Kindesalter stehen in Verbindung mit einer verminderten bakteriellen Diversität und Anzahl. Vor allem Lactobacillen und Bifidobakterien sind vermindert. Diese beiden Bakteriengruppen unterstützen die Darmbarriere und produzieren anti-inflammatorische Botenstoffe. Der Grundstein für die Veranlagung und Entwicklung von Übergewicht, kardiovaskulären Erkrankungen, sowie Typ-II-Diabetes im Erwachsenenalter wird bereits in der Schwangerschaft gelegt.

Die mikrobielle Darm-Hirn-Achse

Die ersten 1.000 Lebenstage prägen die Darmbesiedlung und entscheiden über die Entwicklung des zentralen Nervensystems. Darmmikroben sind an vielen Signalmechanismen beteiligt, die die neuronalen Verbindungen in der Gehirnentwicklung fördern. Dieses schmale Zeitfenster für die Besiedlung mit den intestinalen Mikroben beeinflusst langfristig die Gehirnfunktionen. Zahlreiche Hypothesen unterstellen einen Zusammenhang zwischen Autismus und einer Dysbiose. Ebenfalls wird eine Verbindung zwischen Reizdarmsyndrom und mikrobieller Darm-Hirn-Achse gesehen.

Probiotische Therapiemöglichkeiten

Viele Naturheilkundler und naturheilkundliche Ärzte setzen im Kinderbereich auf eine probiotische Therapie mit Bifidobakterien, Lactobacillen und Escherichia coli. Die Studienlage zeigt gute Ergebnisse bei Behandlungen im Bereich des atopischen Formenkreis, sowie bei entzündlichen Darmerkrankungen und Erkrankungen mit einem geschwächten Immunsystem. Zu beachten ist, dass die Bakterien in hoher An-

zahl im Darm ankommen müssen. Zu diesem Zweck bieten sich spezielle Mikroverkapselungen an, die die Bakterien mit einem pflanzlichen Überzug schützen. Mikroverkapselte Bakterien überstehen die Magen- und Gallensäure unbeschadet und können so in großer Anzahl den Darm erreichen und optimal wirken.



**Durch probiotische
Pulverpräparate kann
das Darmimmun-
system langfristig und
nachhaltig gestärkt
werden.**

Die alternative Darreichungsform mit probiotischen Tropfen etabliert sich nicht nur für den langfristigen Immunaufbau, sondern zeigt auch gute Erfolge bei 3-Monatskoliken. Die probiotischen Bakterien befinden sich dabei in bekömmlichen MCT-Ölen und sind idealerweise um wertvolle lipophile Vitamine ergänzt. Durch innovative Applikatoren gelingt die einfache und sichere Dosierung. Autorin: Inga Maria Riffelmann, Heilpraktikerin, Ernährungsberaterin und Mutter

Quellen

- Putignani et al. 2014: The human gut microbiota: a dynamic interplay with the host from birth to senescence settled during childhood
- Aagaard et al. 2014: The placenta harbors a unique microbiome
- Prince et al. 2015: The perinatal microbiome and pregnancy: moving beyond the vaginal microbiome
- Barbéran et al. 2015: The ecology of microscopic life in household dust
- Indrio et al. 2017: Epigenetic Matters: The Link between Early Nutrition, Microbiome, and Long-term Health Development
- Smith S. et al. 2017: The vaginal microbiota, host defence and reproductive physiology
- Akkerman et al. 2017: Non-digestible carbohydrates in infant formula as substitution for human milk oligosaccharide functions
- Meineche Schmidt et al. 2018: Probiotics in late infancy reduce the incidence of eczema: A randomized controlled trial
- Robertson et al. 2019: The Human Microbiome and Child Growth –First 1000 Days and Beyond
- Uzan-Yulzari et al. 2021: Neonatal antibiotic exposure impairs child growth during the first six years of life by perturbing intestinal microbial colonization