

Teil 9 der monatlichen Serie unseres Fastenarztes

Dr. med. Heinz Bixa:



Nahrungsmittelallergie - Nahrungsmittelunverträglichkeit

Nach dem Essen: Bauchschmerzen, Blähungen, Durchfall, Übelkeit – bis zum schweren anaphylaktischen Schock....

Die ansteigende Zahl an Intoleranzen ist dem Ernährungsstil und anderer unterschiedlicher Risikofaktoren unserer Zeit geschuldet – darüber sind sich sowohl Gastroenterologen als auch Allergologen einig. Zum Beispiel betrug 1980 der Fructosekonsum: 3-5g/d, heute gibt es bereits die 10-fache Menge an Fructose in unserer Nahrung! Durch jahrzehntelange falsche Ernährung hat sich unser Mikrobiom im Darm nachhaltig verändert. Heute wissen wir, dass bei der Entwicklung von Nahrungsmittelallergien die Zusammensetzung des Mikrobioms und die Funktionsfähigkeit der intestinalen Barriere eine bedeutende Rolle spielt.

Unser Darmtrakt besitzt eine Oberfläche von 300 bis 400 m². Würde man den Bürstensaum glattstreichen, ergäbe das eine identische Fläche von einer 3 km langen Röhre. Da unser gesamtes Verdauungssystem vom Mund bis zum After ein offenes System ist, bedeutet das, dass es sich um die größte „Außenoberfläche“ unseres Körpers handelt. Die Konsequenzen dieser Lage: Myriaden von Immunzellen.

Das darmassoziierte Immunsystem – auch als GALT (gut associated lymphoid tissue) bezeichnet – umfasst rund 80 % aller Immunzellen unseres Körpers und schließt nicht nur die dazugehörigen Darm-Lymphknoten, sondern auch die Rachenmandeln mit ein. Es ist somit das größte Immunorgan unseres Körpers.

Anhand von Nahrungsmittelallergien zeigt sich deutlich, wie sehr die Immunantwort auf Substanzen im Darmtrakt für den ganzen Körper prägend ist. Für die Entstehung einer Nahrungsmittelallergie ist eine multifaktorielle Genese in Betracht zu ziehen.

- Genetische Faktoren
- Epigenetische Effekte von Umweltfaktoren und Lebensgewohnheiten
- Übertriebene Hygiene
- Kaiserschnitt (sectio caesaria)
- Zu häufige Antibiotikagabe im frühen Kindesalter
- Zu späte Einführung von Allergenen in der Beikost der Kleinkinder
- Allgemeine ernährungsassoziierte Faktoren: erhöhter Fettverzehr und damit eine Abnahme der Diversität der Mikrobiota

Die Darmbarriere setzt sich aus mehreren Schichten zusammen, die miteinander interagieren, um eine selektive Durchlässigkeit für Substanzen zu ermöglichen und gleichzeitig die Mikrobiota auf Distanz zu halten

Durch Störungen der intestinalen Barriere kommt es zu einer Veränderung der Zusammensetzung der Mikrobiota, wobei viele Details der Wechselwirkungen heute noch nicht bekannt und derzeit Gegenstand intensiver Forschungen sind.

In Zusammenhang mit Allergien wird in zahlreichen Studien eine geringere Diversität der Mikrobiota berichtet. Ebenso dürfte das Vorhandensein oder Fehlen bestimmter einzelner Bakterienstämme die Entwicklung von Nahrungsmittelallergien fördern. Aus Mikrobiom-Analysen wurden verschiedene Gattungen von Bakterien identifiziert, die bei Kindern mit einer Nahrungsmittelallergie unterrepräsentiert waren.

Nahrungsmittelallergien sind mit strukturellen und funktionellen Veränderungen in der Darmbarriere verbunden. Steigt die Durchlässigkeit auch nur einer Barriere-Schichte, gelangen mehr und für das Immunsystem auch neue Substanzen aus dem Darmlumen mit Immunzellen in Kontakt. Die Interaktionen mit den Immunzellen nehmen zu und die Wahrscheinlichkeit von Abwehrreaktionen und damit verbundenen entzündlichen Vorgängen steigt.

In deren Verlauf nimmt die Funktionsfähigkeit der Darmbarriere weiter ab, vor allem aufgrund der Freisetzung von Entzündungsmediatoren und Proteasen durch die Mastzellen, was nicht zuletzt eine Lockerung der „Tight Junctions“ nach sich zieht.

Tight Junctions (engl. für „dichte Verbindung“) sind schmale Bänder aus Membranproteinen, die Epithelzellen vollständig umgürten und mit den Bändern der Nachbarzellen in enger Verbindung stehen. Auf diese Weise verschließen die Tight Junctions den Zellzwischenraum und bilden eine parazelluläre Barriere, genannt Diffusionsbarriere, die den Fluss von Molekülen über das Epithel kontrolliert. Sie stellen einen sehr engen Kontakt zwischen den Membranen zweier benachbarter Zellen her. Diese Kontakte bilden eine Diffusionsbarriere, die den parazellulären Transport von Molekülen über das Epithel verhindert bzw. kontrolliert (barrier-function). Auf diese Weise können Nahrungsaufnahme und Stofftransport in kontrollierter Weise durch die Epithelzellen erfolgen. (Wikipedia)

Bei der Störung dieser Barriere-Funktion bilden sich Poren, durch die mehr und größere Moleküle als im Normalfall in den Blutkreislauf gelangen können, für die keine Toleranzentwicklung stattgefunden hat und es damit zu Abwehrreaktionen des Immunsystems und unter Umständen zu allergischen Reaktionen kommt (es kommt dabei zur Erhöhung von IgE-Antikörpern, die im Blut nachgewiesen werden können).

Umgekehrt haben Untersuchungen gezeigt, dass probiotisch wirksame Stämme wie beispielsweise E.coli, bifidobacterium infantis, oder Lactobacillus plantarum die Integrität der „Tight Junctions“ durch Förderung der Genexpression einzelner Tight-Junctions-Proteine unterstützen.

Angesichts der multifaktoriellen Genese von Allergien ist eine vollkommene Prävention schwierig. Besonders bedeutsam für die Entwicklung einer ausgewogenen Immunantwort sind die ersten Lebensmonate bzw. -jahre.

Wie sich gezeigt hat steigt die Allergierate bei Kindern, die durch Kaiserschnitt entbunden wurden im Gegensatz zu vaginal geborenen. In einer interessanten Studie konnte gezeigt werden, dass, durch Kaiserschnitt entbundene Babys, die mit dem mütterlichen Vaginalsekret in Kontakt gebracht wurden, ein ähnliches Mikrobiom, wie die vaginal entbundenen Babys aufwiesen.

Allergievorbeugende Maßnahmen

- Rauchen und Alkoholkonsum in der Schwangerschaft und Stillzeit vermeiden
- Ausschließliches Stillen bis zum 4. Lebensmonat
- Beikost: Je nach Entwicklung Beginn 5., spätestens 6. Lebensmonat
- Außer bei bestehender Allergie der Mutter: Keine allergenarme Diät während Schwangerschaft, Stillzeit oder im Säuglingsalter, auch nicht für Risikokinder!
- Hypoallergene Formula-Nahrung nur für Risikokinder, die nicht gestillt werden
- Übergewicht vermeiden
- Kaiserschnittgeburt nur, wenn medizinisch notwendig
- Multivitaminpräparate für das Kind : In den ersten sechs Monaten nur, wenn medizinisch notwendig
- Antibiotika und magensäurehemmende Medikamente (PPI!) Nur wenn medizinisch notwendig
- Probiotika-Einnahme in Schwangerschaft und Stillzeit bei hohem Allergie-Risiko
- Impfungen laut Empfehlung des Impfplanes.

Eine nicht zu unterschätzende Bedeutung kommt übertriebenen Hygienemaßnahmen zu, die in den letzten Jahren mit antibakteriellen Reinigern und den immer und überall verwendeten Reinigungstüchern eine Verbreitung gefunden haben, die für die gesunde Reifung des kindlichen Immunsystems nicht unbedingt förderlich ist. Kinder, die am Land häufig im Stall anzutreffen sind, haben eine signifikant niedrigere Allergiegefährdung, als Stadtkinder. Also auf in den Gatsch!

Literatur:

Journal für Ernährungsmedizin, 21. Jahrgang, Nummer 1 2019