

## Laktoseintoleranz

### Häufigkeit:

In Deutschland beträgt die Häufigkeit 15-20 %. Aufgrund eines Nord-Süd-Gefälles wird in Nordeuropa mit einer Häufigkeit von 2 % und in Südeuropa bzw. Mittelmeerraum von 25-75 % gerechnet.

### Mechanismus:

Laktoseintoleranz bezeichnet die Unverträglichkeit gegenüber Milchzucker (Lactose). Laktose besteht aus den Einzelzuckern Glucose und Galaktose. Die Laktose wird durch das Enzym Lactase, das in der Dünndarmschleimhaut lokalisiert ist, in die Einzelzucker Glucose und Galaktose gespalten. Anschließend werden die Einzelzucker über die Dünndarmschleimhaut aufgenommen. Die Laktoseintoleranz beruht auf einer verminderten oder fehlenden Aktivität des Enzyms Lactase.

Die Laktose, die im Dünndarm **nicht** aufgenommen wurde, gelangt in den Dickdarm und wird dort von den Dickdarmbakterien verstoffwechselt. Dabei entstehen Gase, die zu Beschwerden führen.

Bei dieser Form der Laktoseintoleranz handelt es sich um die Form, bei der es im Laufe des Lebens zu einer Abnahme der Effektivität des Enzyms Lactase kommt. Diese Abnahme beruht auf einer genetischen Veränderung.

Eine Laktoseintoleranz kann auch als sekundäre Form entstehen. Dabei handelt es sich um einen Lactasemangel als Folge von Erkrankungen der Dünndarmschleimhaut wie z.B. Zöliakie und chronisch entzündliche Darmerkrankungen. Diese Form der Laktoseintoleranz bildet sich nach erfolgreicher Behandlung der Grunderkrankung komplett zurück.

### Symptome:

Es können Blähungen, Bauchschmerzen und Durchfall auftreten. Dabei entsteht ein Krankheitsgefühl, es tritt jedoch keine Schädigung des Darms oder des ganzen Körpers auf.

### Diagnostik:

Die Diagnosestellung einer Laktoseintoleranz kann durch einen H<sub>2</sub>-Atemtestes oder eine Genanalyse gestellt.

### Therapie:

Ziel der **Ernährungstherapie** ist die Reduktion der Laktosemenge auf ein gut verträgliches Maß. Eine lactosefreie Dauerernährung ist bei der Laktoseintoleranz aufgrund der Restaktivität des Enzyms nicht notwendig.

Zunächst sollte eine Phase der lactosefreien Kost erfolgen. Dabei sollen Milch und lactosehaltigen Milchprodukte gemieden werden. Das bedeutet vor allem den Verzicht auf Getränke und Lebensmittel, die unter Verwendung von Laktose hergestellt werden. Hierzu gehören u. a. Molke, Kaffeegetränke wie Cappuccino, Speiseeis, Pudding, Milchreis und Convenience-Produkte wie Salatdressings,



Suppen und Fertigsalate. Diese Phase sollte zeitlich individuell angepasst werden und ggf. kann auch direkt zur Phase zur Ermittlung der persönlichen Toleranzschwelle übergegangen werden.

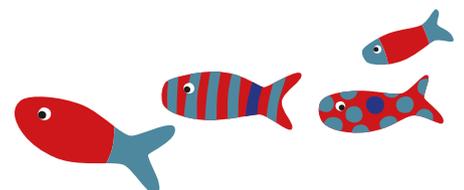
Nach dem Abklingen der Beschwerden folgt eine Phase, in der die persönliche Toleranzschwelle für Laktose festzustellen ist. Dazu wird die Zufuhr der Laktosemenge schrittweise erhöht. Es ist empfehlenswert, die Verträglichkeit von Milch und Milchprodukten auf 2-3 Portionen auf den Tag verteilt sowie innerhalb bzw. zu Mahlzeiten zu testen (z.B. Joghurt als Dessert, Milch zu Rührei).

In der Dauerernährung sollten die Empfehlungen der optimierten Mischkost umgesetzt werden. Milch und Milchprodukte sind wichtige **Calcium**lieferanten in der Ernährung. Als Ersatz gelten laktosefreie Milch- und Milchprodukte aber auch calciumangereicherte Sojaprodukte, Reis- und Haferdrinks, Mineralwässer und Fruchtsäfte. Eine weitere Alternative ist Käse. Der Laktosegehalt von Käse ist abhängig vom Herstellungsprozess. Hartkäse, Schnittkäse und halbfester Schnittkäse sowie Sauermilch und Weichkäse weisen einen geringen Laktosegehalt auf und können von den meisten Betroffenen verzehrt werden, ohne Beschwerden zu verursachen.

Zur besseren Verträglichkeit von Milch und Milchprodukten können Laktose spaltende Enzympräparate eingesetzt werden, die entweder der Milch oder dem Milchprodukt vor dem Verzehr zugesetzt oder als Tablette zusammen mit den laktosehaltigen Lebensmitteln eingenommen werden. Der Einsatz von Enzympräparaten sollte erst zum Ende der Testphase erfolgen. Die Dosierung muss individuell in Abhängigkeit von der Mahlzeit und dem Patienten getroffen werden. Präparate werden in Apotheken und Drogeriemärkten verkauft.

## Ernährungsempfehlungen für die Praxis

- Milch und Milchprodukte sollten zu bzw. innerhalb von Mahlzeiten sowie in kleinen Portionen über den Tag verteilt (z.B. als Dessert) verzehrt werden.
- Die Verträglichkeit von nicht erwärmten Sauermilchprodukten wie Joghurt und Kefir sowie Probiotika sollte getestet werden. Diese Produkte können aufgrund ihres Gehaltes an Lactase, die entweder in den Mikroorganismen enthalten ist oder frei im fermentierten Produkt vorliegt, für die meisten Betroffenen gut verträglich sein.
- Hartkäse, Schnittkäse und halbfester Schnittkäse sowie Sauermilch- und Weichkäse weisen einen geringen Laktosegehalt auf und können von den meisten Betroffenen verzehrt werden, ohne Beschwerden zu verursachen.
- Medikamente können Laktose enthalten. In der Regel ist die enthaltene Laktosemenge so niedrig, dass sie für die meisten Betroffenen verträglich sind.
- Aufschluss über das Vorhandensein von Laktose bei verpackten Lebensmitteln gibt die Zutatenliste. Relevant sind z.B. die Bezeichnungen Laktose, Laktose, Milch(-pulver), Molken(-pulver), Rahm und Sahne.



- Zuckeralkohole wie Sorbit, Xylit, Mannit, Maltit und Isomalt sind zu meiden. Diese Süßungsmittel führen auch bei gesunden Menschen zu Beschwerden. Zuckeralkohole kommen natürlicherweise in Obst (z.B. Pflaumen, Birnen) und Obsterzeugnissen wie Trockenobst vor. Daneben sind sie in energiereduzierten bzw. -armen und zuckerfreien Lebensmitteln, z.B. Brot-, Back- und Süßwaren, Cerealien sowie in Nahrungsergänzungs- und Arzneimitteln enthalten.

**Laktosegehalt (in g pro 100 g Lebensmittel oder 100 ml Flüssigkeit)**

<b>Lebensmittel</b>	<b>Laktosegehalt (g)</b>
laktosereduzierte Milch	< 0,1
Camembert (30% Fett i.Tr.)	< 0,1
Edamer, Gouda	0 – 0,1
Parmesan	0,05
Feta (45% Fett i. Tr.)	0,5
Butter	0,6
Schmand (30% Fett i. Tr.)	2,4
Speisequark (20% Fett i. Tr.)	2,7
Joghurt (1,5% Fett)	3,3
Körniger Frischkäse	3,3
Schlagsahne	3,6
Kefir (1,5 % Fett)	3,6
Schichtkäse (20% Fett i. Tr.)	3,6
Buttermilch	4
Dickmilch (1,5 % Fett)	4,1
Molke	4,7
Kuhmilch (1,5 % Fett)	4,8
Eselsmilch	6,1
Stutenmilch	6,2
Eiscreme	6,7
Milchschokolade	9,5
Magermilchpulver	50,5

Quelle: DGE

Ihre Kinder- und Jugendärztin Dr. Anne Feydt-Schmidt

