

## **Laktoseintoleranz**

Laktoseintoleranz bezeichnet eine Unverträglichkeit gegenüber dem Milchzucker, der Laktose. Der Milchzucker ist ein Zweifach Zucker, bestehend aus den beiden Einfach Zuckern Glukose und Galaktose. Im Dünndarm muss Laktose durch das Enzym Laktase, das in der Dünndarmschleimhaut gebildet wird, in die beiden Einfach Zucker aufgespaltet werden, die dann aus dem Darm in das Blut und damit in den Organismus aufgenommen werden. Eine Unverträglichkeit gegenüber dem Milchzucker besteht dann, wenn diese Aufspaltung nicht geschieht und der Milchzucker unverändert in den Dickdarm gelangt. Dort wird er von den Darmbakterien verstoffwechselt, wobei Kohlendioxid, Wasserstoff und kurzkettige Fettsäuren gebildet werden. Heftige Blähungen und krampfartige Bauchschmerzen sind die Folge. Osmotisch bedingter Einstrom von Wasser in das Darmlumen löst zudem heftige wässrige Durchfälle aus.

Die Laktoseintoleranz ist ein häufig vorkommendes Symptom.

Sehr selten ist eine angeborene, vererbte Synthesestörung mit komplettem Fehlen des Enzyms Laktase.

In den allermeisten Fällen liegt das genetisch bedingte Laktasemangelsyndrom vor. Zu diesem kommt es, indem mit zunehmendem Alter vom Organismus im Dünndarm zu wenig Laktase gebildet und zur Verfügung gestellt wird.

Dabei gibt es erhebliche Unterschiede bei den verschiedenen ethnischen Gruppen. Nur die Nordeuropäer und Nordamerikaner weisen in einem hohen Prozentsatz eine lebenslange Laktaseaktivität auf, während diese bei den anderen ethnischen Gruppen, in Asien und den Schwarzafrikanern, bei 90 – 100% der Individuen, stark nachlässt.

Dies bedeutet, dass eigentlich nicht der Mangel der Laktasebildung einen ungewöhnlichen oder krankhaften Befund darstellt, sondern vielmehr das Bestehen bleiben der Laktasebildung.

Weiterhin gibt es den sekundären Laktasemangel, wobei durch eine anderweitige Erkrankung der Dünndarmschleimhaut, dort zu wenig Laktase gebildet wird.

Der im Erwachsenenalter auftretende Mangel an Laktaseaktivität führt nicht unbedingt zu einer generellen Unverträglichkeit gegenüber Milch und ihren Produkten. Eine bestimmte Menge in einer bestimmten Zeit wird oft vertragen und ruft keine Probleme hervor. Erst wenn das Enzym verbraucht ist, treten dann, beim weiteren Vorhandensein von Milchzucker im Darm, oder deren neuer Aufnahme, die Beschwerden auf.

### **Diagnosestellung**

Die Diagnose kann im Allgemeinen schon durch den Zusammenhang auftretender Beschwerden mit dem Genuss von Milch und anderen Lebensmitteln, die reich an Laktose sind, wahrscheinlich gemacht werden. Verifiziert werden kann sie durch den

## Laktose – H<sub>2</sub>-Atemtest.

Hierbei werden

- 50g Laktose, nach Feststellung eines normalen Basalwertes, in 200 – 400 ml Wasser aufgelöst und zügig getrunken. In 15- bis 30-minütigen Intervallen, nach 15, 30, 45, 60, 90 und 120 Minuten wird die H<sub>2</sub>-Konzentration in der Ausatemungsluft gemessen. Eventuell können die Messungen bis zu 3 Stunden ausgedehnt werden.
- Bei der Bestimmung des Basalwertes, sowie nach 30 und nach 60 Minuten wird zudem der Blutzuckerwert bestimmt.

## Bewertung

- Ein Anstieg der H<sub>2</sub>-Konzentration von über 20 ppm gegenüber dem Basalwert wird als pathologisch bezeichnet und zeigt eine ungenügende Laktosespaltung im Dünndarm an. Diese wird noch dadurch bestätigt, dass der Blutzuckerspiegel nicht über 20mg% ansteigt.
- Wichtig ist zudem die begleitende Beschwerdesymptomatik, die letztlich darüber Auskunft gibt, ob die Laktoseintoleranz auch tatsächlich für die geklagten Beschwerden ursächlich ist.

## Laktosegehalt von Lebensmitteln

Lebensmittel 100g bzw. 100ml	Laktosegehalt (g)
Milch	4,8 - 5
Buttermilch	3,5 - 4
Joghurt	3,7 – 5,6
Dickmilch, Kefir	3,7 – 5,3
Sahne (süß, sauer)	2,8 - 3,6
Kondensmilch	10,8-12,5
Butter	0,6 – 0,7
Speisequark	2,0 - 3,8
Hüttenkäse	3,0
Frischkäse	2,0 – 3,8
Schmelzkäse	2,8 – 6,3
Käse wie: Emmentaler, Bergkäse, Parmesan, Edamer, Gouda, Butterkäse, Tilsiter, Camembert, Brie, Schafskäse, Mozzarella, Raclette u.a.	} < 0,1
Eiscreme (Milch-, Frucht-, Joghurteis)	5,1 – 6,9
Milchschokolade	9,5