

## Information für Patienten - Durchführung von H<sub>2</sub>-Atemtests

### Allgemeines:

Der H<sub>2</sub>-Atemtest wird durchgeführt, um die Verdauungskapazität des Dünndarmes für verschiedene Zuckerarten wie z.B.

**Milchzucker (Laktose)** und **Fruchtzucker (Fruktose)** zu testen.

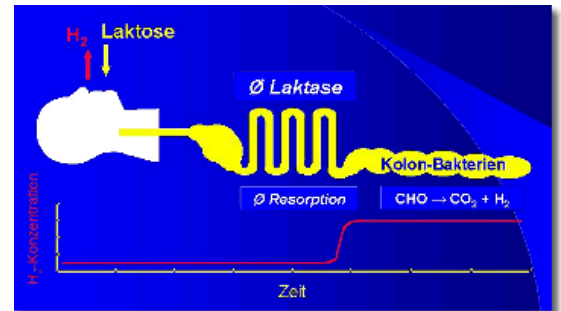
Zucker muss mit Hilfe eines Verdauungsenzyms im Dünndarm zuerst gespalten werden bevor er vom Darm in den Körper aufgenommen (resorbiert) werden kann. Für Milchzucker besteht beispielsweise bei ca. 15% der Bevölkerung ein Enzymmangel des Enzyms Laktase, der sich nach der Kindheit entwickelt. Der unverdaute Milchzucker wird dann im Dickdarm von Bakterien verstoffwechselt und es entsteht Methan und Wasserstoffgas. Hierdurch können Blähungen und gelegentlich Schmerzen entstehen. Außerdem wirkt unverdauter Zucker im Dickdarm stark abführend mit zum Teil wässrigen Durchfällen.

Ein Mangel an Lactase ist nicht krankhaft, sondern bekommt nur bei Auftreten von Beschwerden eine Bedeutung. Das bezeichnet man dann als „Milchzuckerintoleranz“. Ein Lactase-Mangel ohne Beschwerden hat keinerlei krankhafte Bedeutung, der Genuss von Milchzucker (Laktose) bei einem Laktasemangel ist bei Fehlen von Beschwerden auch völlig harmlos. Übrigens hat die „Milchzuckerintoleranz“ nichts mit einer sehr selten vorkommenden Milchzuckerallergie zu tun, das wird oft verwechselt.

Seltener als ein Laktasemangel ist ein Fruktase-Mangel, so dass Fruchtzucker (Fruktose) nicht verdaut werden kann. Dieser Enzymmangel kommt gelegentlich kombiniert mit einem Laktasemangel vor, ist bei normaler Milchzuckerträglichkeit aber eher die Ausnahme.

### Testprinzip:

In Abhängigkeit von den Ernährungsgewohnheiten werden nüchtern Werte von 0-20 ppm gemessen. Nach Einnahme von Milchzucker wird unverdauter Milchzucker zum Dickdarm weitertransportiert. Dort entsteht durch bakterielle Zersetzung Wasserstoffgas (H<sub>2</sub>). Das Wasserstoffgas wird sehr rasch resorbiert und über die Atemluft ausgeatmet. Normalerweise darf nach Einnahme von Fruchtzucker oder Milchzucker die Wasserstoffgas-Konzentration in der Ausatemluft nicht weiter ansteigen. Steigt die Konzentration um mehr als 20 ppm an, bedeutet das eine verminderte, bei Anstieg über 100 ppm eine fehlende Verdauung des Milchzuckers oder Fruchtzuckers



### Mögliche Fehler bei der Messung:

Der H<sub>2</sub>-Atemtest ist nur bei intakter Darmflora möglich, da der gemessene Wasserstoff durch Metabolisation der Testsubstanz (Zucker) durch die Darmflora im Colon erzeugt wird. Nach Coloskopievorbereitung, Antibiotika-Therapie oder bei einem Magendarminfekt (Gastroenteritis) und anderen Erkrankungen, die mit Diarrhoe verbunden sind, kann es bis zu 4 Wochen dauern, bis sich die Dickdarmbakterien regeneriert haben und ein H<sub>2</sub>-Atemtest möglich ist. Bei 10-15% der Bevölkerung bildet die Darmflora keine zur Messung ausreichende Wasserstoff-Mengen (sogenannte Non-Responder). Um dies auszuschließen, kann eine gleichzeitige Blutzuckermessung sinnvoll sein oder eine Vortestung mit Lactulose, einem nicht resorbierbaren Zucker, der als Abführmittel rezeptiert wird und der daher immer zu einem H<sub>2</sub>-Anstieg führen sollte.

### Sie sollten bei der Vorbereitung vor einem H<sub>2</sub>-Atemtest folgendes beachten:

- die Untersuchungszeit kann je Atemtest 2 bis 3 Stunden betragen, also ausreichende Zeit einkalkulieren
- die letzte Nahrungsaufnahme (feste Speisen u. Flüssigkeit) muß 12 Stunden zurück liegen (12 Std. nüchtern)
- Nikotin- und Alkoholkarenz 12h vor und während der Untersuchung
- schonende Zahnhygiene vor der Untersuchung ohne Zahnpasta (H<sub>2</sub>-Bildung durch Mundbakterien/Sorbit)
- bringen Sie bitte auch Ihre Zahnbürste zum Untersuchungstermin mit
- keine schwere körperliche Arbeit 2h vor dem Atemtest
- Quell- und Füllstoffe (indischer Flohsamen, Leinsamen u.ä.) 3 Tage vor Untersuchungsbeginn absetzen
- 2 Wochen zuvor keine darmreinigenden Medikamente oder oralen Röntgenkontrastmittel
- 4 Wochen zuvor keine Antibiotikaeinnahme

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Hahn / Dr. Iffland