

## H2-Atemtest = Wasserstoff-Atemtest

### Wann wird ein H2-Atemtest durchgeführt?

Für Patienten, die regelmäßig von Durchfällen, Blähungen, Übelkeit und/oder anderen uncharakteristischen Beschwerden im Bauchraum geplagt sind, dient der H2-Atemtest dazu, herauszufinden, ob eine Unverträglichkeit besteht. Der Test selbst ist einfach, schnell und unkompliziert und ohne großen Aufwand durchzuführen.

Mit einem positiven Ergebnis des Tests kann dann die Ernährung angepasst werden.

Wir bieten folgende Testvarianten:

- Test auf Laktoseunverträglichkeit
- Test auf Fruktosezuckerunverträglichkeit
- Test auf Sorbitunverträglichkeit
- Test auf bakterielle Fehlbesiedelung des Dünndarms

Sollten Sie sich für die Durchführung eines H2-Atemtests entscheiden, ist es besonders wichtig am Vortag und am Testtag gewisse Richtlinien einzuhalten.

### Was passiert beim H2-Atemtest?

Wasserstoff-Atemtests basieren auf der Messung von Wasserstoffgas (H<sub>2</sub>) in der Ausatemluft nach Einnahme von verschiedenen Zuckern (Kohlenhydraten).

Wasserstoff wird nur von Darmbakterien gebildet, die in nennenswerten Mengen normalerweise nur im Dickdarm vorkommen. Das im Dickdarm gebildete H<sub>2</sub> gelangt über Aufnahmemechanismen über die Darmschleimhaut in die Lunge, wo er dann nahezu vollständig abgeatmet wird. Diesen Wasserstoff, der über die Lunge in die Ausatemluft abgegeben wird, misst man beim H2-Atemtest.

Die Produktion von H<sub>2</sub> durch Dickdarmbakterien nach Gabe von unterschiedlichen Kohlenhydraten (aufgelöst in Wasser) lässt sich dann zur Diagnosestellung einer Unverträglichkeit nutzen.

**Durchführung des Tests:** Mittels eines Gerätes wird der Wasserstoffgehalt in der Ausatemluft vor Trinken der jeweiligen Zuckerlösung gemessen (Nullwert) und dann in regelmäßigen Abständen nach Trinken der jeweiligen Zuckerlösung.

**In jedem Fall sollte nach einem positiven Ergebnis eines H2-Atemtests ein ernährungsmedizinisches Gespräch mit einer Diätologin erfolgen!**

## Vorbereitung für den H2-Atemtest

### Vorbereitung für den H2-Atemtest

**Damit die Durchführung des H2-Atemtests aussagekräftig ist, bedarf es einer speziellen Diät am Vortag und am Untersuchungstag, da sonst keine Durchführung möglich ist!**

Am Vortag sollten Sie die letzte Mahlzeit spätestens um 19 Uhr einnehmen (mindestens 12 Stunden Nüchternheit vor dem Test!), diese sollte leicht verdaulich sein (siehe unten).

Am Testtag sollen Sie wenn möglich bis zum Schluss des Tests nüchtern bleiben.

### Am Vortag

- Meiden Sie Milchprodukte oder Lebensmittel in denen Milchprodukte enthalten sind
- Meiden Sie Obst, Fruchtsäfte, Honig, Süßstoff, Zucker
- Am Vortag keine ballaststoffreichen Lebensmittel wie Vollkornbrot, Hülsenfrüchte (Bohnen, Linsen) und Rohkost
- Keine kohlenstoffhaltigen Getränke (Mineralwasser, Limonaden etc.); Keine alkoholischen Getränke
- Kein blähendes Gemüse wie Kraut, Kohl, Zwiebel, Knoblauch, kein Salat

### Lebensmittelauswahl:

Klare Suppe mit Einlage: Grießnockerl, Schöberl od. Nudeln

Fleisch: Huhn, Pute, Schwein, Kalb, Rind, ... natur gebraten

Beilage: Nudeln, Reis Kartoffeln, gekochtes Gemüse (Karotten, Zucchini, Fenchel, Sellerie, Spinat)

OHNE Zwiebel!!! Und fettarm zubereitet!

**Beispiele:** Eiernudeln; Nudeln mit Gemüse; Naturschnitzel mit Kartoffeln; 1 Stück Weißbrot/1 Semmel ohne Körnerbestreuung (KEIN Vollkornbrot) mit Butter dünn aufgestrichen.

**Getränke:** Leitungswasser, ungezuckerter Früchte- oder Kräutertee

### Am Testtag

- Zähne putzen (ohne Zahnpasta, kein Mundwasser oder Mundspray)
- Nur stilles Wasser trinken (keine Kohlensäure, Fruchtsäfte oder Fruchttetes)
- Keine Kaugummis kauen, keine Zuckerlutschen
- Mindestens 6 Stunden nicht rauchen (besser 12h vor dem Test die letzte Zigarette)
- Keine Einnahme von Antibiotika, Protonenpumpenhemmern („Magenschutz“), Abführmittel, Probiotika, Vitamin- oder Brausetabletten.
- Kein Spazierengehen während des Tests, so wenig Bewegung wie möglich.

Der Test dauert im Durchschnitt 3 Stunden, Lesestoff nicht vergessen!

## Kurzinfo zu Unverträglichkeiten

### Laktoseoleranz = Laktoseunverträglichkeit

Die Laktoseintoleranz wird auch als Milchzuckerunverträglichkeit bezeichnet. Bei einer Laktoseintoleranz besteht ein Mangel am Enzym Laktase, weshalb die Verwertung bzw. der Abbau von Laktose (Milchzucker) im Dünndarm nicht oder nur teilweise möglich ist.

Der Milchzucker wandert somit weiter und gelangt in den Dickdarm. Dort wird er von den natürlichen Darmbakterien abgebaut und es entstehen Gase und andere Abfallprodukte, welche unterschiedliche Beschwerden verursachen können.

### Fruktosemalabsorption = Fruchtzuckerunverträglichkeit

Die Fruktosemalabsorption wird auch als Fruchtzuckerunverträglichkeit bezeichnet. Bei einer vorliegenden Fruktosemalabsorption wird die Fruktose (Fruchtzucker) im Dünndarm nicht oder nicht in ausreichender Menge in die Darmschleimhaut und anschließend ins Blut aufgenommen werden.

Der Fruchtzucker wandert somit weiter und gelangt in den Dickdarm. Dort wird er von den natürlichen Dickdarmbakterien abgebaut und es entstehen Gase und andere Abfallprodukte, welche unterschiedliche Beschwerden verursachen können.

*Die Fruktosemalabsorption ist nicht zu verwechseln mit der Fruktoseintoleranz, einer Stoffwechselstörung, bei der Fruktose ein Leben lang gemieden werden.*

### Sorbitintoleranz = Sorbitunverträglichkeit

Sorbit ist ein Zuckeraustauschstoff und wird als Süßungsmittel und Feuchthaltemittel in der Nahrungsmittelindustrie eingesetzt, kommt aber auch natürlich in verschiedenen Lebensmitteln vor.

Im Falle einer Sorbitunverträglichkeit kann Sorbit im Dünndarm nicht oder nicht in ausreichender Menge in die Darmschleimhaut und anschließend ins Blut aufgenommen werden.

Der Sorbit wandert somit weiter und gelangt in den Dickdarm. Dort wird er von den natürlichen Dickdarmbakterien abgebaut und es entstehen Gase und andere Abfallprodukte, welche unterschiedliche Beschwerden verursachen können.

**Beachte:** Von Sorbit kann aber allgemein nur eine begrenzte Menge im Dünndarm aufgenommen werden, d.h. bei sehr großer Aufnahme kann Sorbit auch ohne Unverträglichkeit zu spontanem Durchfall führen.

### Beschwerdebild

**Mögliche Beschwerden** können sein: Aufstoßen; Blähungen und kolikartige Bauchschmerzen; Müdigkeit; Schwitzen; Übelkeit - selten bis zum Erbrechen; weicher, schmieriger Stuhl bis hin zu Durchfällen; Völlegefühl; Zittern