

H2-Atemteste

Prinzip

Beim H₂-Atemtest wird die Konzentration von Wasserstoff (H₂) gemessen, ein Abbauprodukt durch anaerobe Verdauung von Kohlenhydraten im Darm. Je nachdem, welche Funktion untersucht werden soll, wird eine Testsubstanz mit einem bestimmten Zucker verabreicht. Gegeben werden Laktose, Fruktose, Saccharose, Glukose, Xylose oder Laktulose.

Indikation

Mit dem H₂-Atemtest lassen sich Störungen bei der Resorption bestimmter Nahrungsbestandteile feststellen und eine bakterielle Fehlbesiedlung nachweisen. Außerdem lässt sich die Zeit bestimmen, die der Nahrungsbrei braucht, um den Magen zu passieren. Deshalb werden diese Untersuchungen bei Patienten mit Verdauungsstörungen wie Durchfälle, Blähungen und Übelkeit eingesetzt.

Durchführungen

▶ **Laktose-H₂-Atemtest:**

Wird durchgeführt bei Verdacht auf globales Malabsorptionssyndrom wie Sprue und Laktose-Intoleranz. Dabei fehlt im Dünndarm ein Enzym, mit der die Laktose (Milchzucker) gespalten wird. Deshalb kann sie nicht aufgenommen werden, gelangt in den Dickdarm und wird dort von den Darmbakterien zersetzt.

Durchführung: „nüchterner“ Patient und 12 h Rauchverbot, 50 g Laktose in 300 ml Wasser oder kohlenstofffreiem Mineralwasser trinken lassen,

Entnahmezeiten: 0 (vor dem Test), 30 min, 60 min, 90 min, 120 min.
- bei Kindern 2g Laktose / Kg Körpergewicht (max. 50 g)

▶ **Fruktose-H₂-Atemtest:** bei Verdacht auf Fruktose-Intoleranz

Durchführung: „nüchterner“ Patient und 12 h Rauchverbot, 20 g Fruktose in 300 ml Wasser oder kohlenstofffreiem Mineralwasser trinken lassen,
Entnahmezeiten: 0 (vor dem Test), 30 min, 60 min, 90 min, 120 min.

▶ **Laktulose-H₂-Atemtest:** zur Bestimmung der Mund-Zökum-Transitzeit.

Durchführung: „nüchterner“ Patient und 12 h Rauchverbot, 25 g Laktulose in 150 ml Wasser oder kohlenstofffreiem Mineralwasser trinken lassen,
Entnahmezeiten: 0 (vor dem Test), 30 min, 60 min, 90 min, 120 min.

▶ **Glukose-H₂-Atemtest:** bei bakterieller Überwucherung des Dünndarmes; auch mit Laktulose bestimmbar.

Durchführung: „nüchterner“ Patient und 12 h Rauchverbot, 50 g Glukose in 300 ml Wasser oder kohlenstofffreiem Mineralwasser trinken lassen,
Entnahmezeiten: 0 (vor dem Test), 30 min, 60 min, 90 min, 120 min.



- **Sorbit-/ Saccharose-/ Galaktose-/ Xylose-H2-Atemtest:** bei Verdacht auf Sorbit-Intoleranz, Xylose-Intoleranz, u.s.w.

Durchführung: „nüchterner“ Patient und 12 h Rauchverbot,
10 g Sorbit oder 25 g Xylose in 300 ml Wasser oder kohlenstofffreiem Mineralwasser trinken lassen,

Entnahmezeiten: 0 (vor dem Test), 30 min, 60 min, 90 min, 120 min.

Gewinnung der Atemgasprobe

Für die Proben werden speziell gedichtete Spritzen benötigt. Diese bekommen Sie vom **MVZ Laborzentrum Ettlingen GmbH** auf Wunsch zugeschickt. Ein Entnahmeset beinhaltet 5 Spritzen (inkl. Verschluss) und ein T-Stück. Die Testsubstanz (Zucker) erhalten Sie in der Apotheke.

Die besten Ergebnisse erzielt man, wenn man die letzten 25% der ausgeatmeten Luft bei normaler Atmung als Probe nimmt.

- Zuerst wird eine leere Spritze der Verpackung entnommen und die Spritze beschriftet (**Patientendaten und Minuten nach Testmahlzeit**). Auf die Spritze wird vorne das T-Stück aufgesteckt.
- 75% der ausgeatmeten Luft werden durch das T-Stück ausgeblasen.
- Die letzten 25% der Ausatemluft werden langsam in die Spritze aufgezogen (20 ml), wobei das offene Ende des T-Stücks mit einem Finger verschlossen wird.
- Nachdem 20 ml aufgezogen werden, wird schnell das T-Stück von der Spritze entfernt und das Ende der Spritze mit dem Stopfen verschlossen.
- Die 5 Proben (für jede Entnahmezeit eine) einsenden, bitte T-Stück wieder mit zurückschicken, diese werden von uns sterilisiert.

Vorteile

Das Verfahren ist einfach, für den Patienten wenig belastend und sehr aussagefähig. Allerdings ist eine aktive Mitarbeit des Patienten erforderlich, sowohl bei der Vorbereitung (Ernährung am Vortag, nüchtern) als auch während der Untersuchung.

Bei Fragen steht Ihnen Herr Kortenbruck, Tel 07243/516-279 zur Verfügung.