



III. Medizinische Klinik

Klinikum Augsburg

(in Zusammenarbeit mit der Ernährungsmedizinischen Beratung des ZK Augsburg)

Informationsbogen zu H₂-Atemtesten

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient, liebe Kolleginnen und Kollegen,

oral aufgenommene Kohlenhydrate werden durch die menschliche Dickdarmflora aufgespalten. Der im Rahmen dieses Abbauprozesses anfallende Wasserstoff diffundiert durch die Darmschleimhaut und wird rasch über die Lunge abgeatmet.

Mittels einer elektrochemischen Wasserstoffzelle ist eine Messung der Wasserstoffkonzentration in der Ausatemluft möglich, die gemessene Wasserstoffkonzentration in der Ausatemluft korreliert gut mit der im Dickdarm anfallenden Kohlenhydratmenge.

Indikationen für die Durchführung der Exhalationsteste:

- Verdacht auf spezifische Maldigestionssyndrome wie
 - Laktosemalabsorption (Milchzuckerunverträglichkeit)
 - Fruktosemalabsorption (Fruchtzuckerunverträglichkeit)
- Verdacht auf globale Malabsorptionssyndrome, z.B. einheimische Sprue / Zöliakie / glutensensitive Enteropathie (Weizenkeimunverträglichkeit)
- Verdacht auf bakterielle Fehlbesiedelung des Dünndarms
- Messung der oroökalen Transitzeit (als Maß der Dünndarmpassage)

Testvoraussetzungen für die H₂-Atemteste:

- 12-stündige Nüchternperiode
- Nikotinkarenz mindestens 6 Stunden vor dem Test
- Bis zu drei Tage vor dem Test keine Reinigungsmaßnahmen des Dün- und Dickdarms (wie z.B. vor Koloskopie oder Dünndarm-Röntgen)
- Keine Antibiotikatherapie in den letzten zwei Wochen vor der Untersuchung

Verfügbare Substrate / Testarten (Testdosis):

- Resorbierbare Zucker:
 - Laktose (50 g): zur Diagnostik einer Laktose-Malabsorption
 - Fructose (50 g): zur Diagnostik einer Fructose-Malabsorption
 - Glucose (80 g): zur Diagnostik einer bakteriellen Fehlbesiedelung des Dünndarms
 - Xylose (10 g): zur Diagnostik einer globalen Malabsorption
- Nicht resorbierbare Zucker:
 - Laktulose (20 g): Messung der oroökalen Transitzeit (Ankunft der Laktulose im Zökum). Bei ca. 4% der Bevölkerung produzieren die Kolonbakterien keinen Wasserstoff („H₂-Non-Producer“). Bei diesen Patienten sind weitere Atemteste nicht sinnvoll. Der Laktulose-Atemtest sollte daher am Anfang einer Testserie stehen.

Dauer der einzelnen Tests, Durchführung bei pädiatrischen Patienten:

Ein Test kann je nach Fragestellung bis zu vier Stunden dauern. Der Test ist nicht invasiv, daher auch bei Kindern gut durchführbar (bei einem Körpergewicht unter 40 kg wird die halbe Dosis eingesetzt).