

¹³C-Atemtest

Prinzip

Dieser Test basiert darauf, dass der Krankheitserreger *Helicobacter pylori* den ¹³C-Harnstoff, den der Patient z. B. mit einem Getränk aufnimmt, rasch spaltet und der Patient über seine Lungen in Form von ¹³CO₂ an die ausgeatmete Luft abgibt. ¹³CO₂ kann dann im Labor nachgewiesen werden.

Indikation

Mit dem ¹³C-Atemtest lässt sich die Besiedelung der Magenschleimhaut mit dem Keim *Helicobacter pylori* identifizieren; andere im Magen z. T. vorkommende Keime haben diese Eigenschaft nicht.

In der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) nur als Therapiekontrolle bei Infektionen mit *Helicobacter pylori* (die Erstdiagnose erfolgt mittels einer bei der Endoskopie gewonnenen Biopsie), bei Kindern auch zur Diagnostik.

Durchführung

- Da Sie die **Testlösung selber herstellen** müssen, benötigen Sie ¹³C-Harnstoff.
- Der Patient sollte zur Durchführung des Testes "nüchtern" sein.
- Der Test ist unbedenklich, da ¹³C ein natürlich vorkommendes, nicht strahlendes Isotop des Kohlenstoffs ist.



A. Sammeln der Leerprobe.

1. Schrauben Sie den Deckel eines gasdichten Röhrchens ab.
2. Plazieren Sie die Spitze des Kunststoffblasröhrchens am Boden des Röhrchens.
3. Der Patient atmet einmal kräftig ein und bläst die Atemluft vollständig durch das Kunststoffblasröhrchen in das gasdichte Röhrchen. Wichtig: Sämtliche Ausatemluft vollständig ausblasen, was **mindestens 10 Sekunden** dauern sollte.
Dies ist notwendig, um Aveolarluft zu erhalten bzw. Totraumluft zu eliminieren.
4. Deckel sofort fest auf das gasdichte Röhrchen drehen.
5. **Röhrchen sofort beschriften:**
 - **Name des Patienten**
 - **Entnahmedatum**
 - **Kennzeichnung** "vor Harnstoff" oder "Probe 1"

B. Herstellung der ¹³C-Harnstofflösung.

6. Die ¹³C-Harnstofflösung muss die Praxis oder der Patient selbst herstellen.
Entnehmen Sie bitte die Kapsel mit dem ¹³C-Harnstoff aus dem Versandgefäß und öffnen Sie diese durch auseinander ziehen. Den Inhalt geben Sie in das Trinkgefäß. Füllen Sie nun mit Orangensaft, ggf. mit anderem Fruchtsaft auf, bis Sie etwa 100 ml Gesamtvolumen erreichen und rühren Sie so lange, bis sich der Harnstoff vollständig gelöst hat.
7. Der Patient trinkt die Mixtur vollständig.

C. Sammeln der Atemprobe 30 Minuten nach Einnahme des Testgetränkes.

8. Nach 30 Minuten sammeln Sie die zweite Atemprobe wie unter **A.** beschrieben und benutzen hierfür das zweite gasdichte Röhrchen.
Beschriftung nicht vergessen und Kennzeichnung "nach Harnstoff" oder "Probe 2"!