



Helicobacter-pylori-Infektion:

Neuerung beim $^{13}\text{CO}_2$ -Atemtest

Epidemiologie

Nach wie vor stellt die H.-pylori-Infektion mit einer Prävalenz von mindestens 30% in Westeuropa und 70-90% in den Entwicklungsländern die häufigste Infektion des Menschen dar. Zwar verlaufen nur ca. 20% der Infektionen symptomatisch, jedoch haben diese Patienten ein lebenslanges deutlich erhöhtes Risiko ein peptisches Ulkus, ein Adenokarzinom oder ein gastrisches MALT-Lymphom zu entwickeln. 60-70% der Patienten mit einem Ulkus haben auch eine H.-pylori-Infektion.

Zusätzlich zu einer H.-pylori-Infektion sind längere Behandlungen mit nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAR) und Acetylsalicylsäure (ASS) unabhängige Risikofaktoren für die Entwicklung gastroduodener Ulzera.

Darüber hinaus geht man auch von einem gesicherten Zusammenhang zwischen einer H.-pylori-Infektion und einer Eisenmangelanämie bzw. einem Vitamin-B12-Mangel aus.

Management

In den aktuellen evidenzbasierten Empfehlungen zum Management der H.-pylori-Infektion, dem *Maastricht IV Consensus Report**, wird u.a. für Patienten mit einer nicht abgeklärten Dyspepsie eine „Test & Treat-Strategie“ empfohlen, auch wenn keinerlei Alarmsymptome vorhanden sind oder kein erhöhtes Magenkrebsrisiko zu verzeichnen ist.

„Test & Treat“ sollte einer symptomatischen Therapie ohne vorangegangene H.-pylori-Diagnostik immer vorgezogen werden, genauso wie vor einer langfristigen Anwendung von NSAR bzw. ASS.

Der Test sollte minimal-invasiv sein.

Erst bei positivem Testergebnis sollte mit einer Eradikationsbehandlung begonnen werden.

Eine Kontrolle des H.-pylori-Status wird 4-6 Wochen nach Therapieende empfohlen.

* Malfertheiner et al., Management of Helicobacter pylori Infektion - Maastricht IV/Florence Consensus Report. Gut 2012; 61: 646-466. / <http://gut.bmj.com/content/61/5/646.full.pdf+html>

Diagnostik

Als nicht-invasiver Test mit sehr guter Anwendbarkeit gilt der (nichtradioaktive) $^{13}\text{CO}_2$ -Atemtest mit herausragender Sensivität und Spezifität (> 95%) als Goldstandard. Er kann auch zur Eradikationskontrolle eingesetzt werden.

Der Nachweis von **H.-pylori-Antigen im Stuhl** zeigt eine ähnlich hohe Sensivität und Spezifität, ist somit eine Alternative zum Atemtest und kann ebenfalls zur Eradikationskontrolle eingesetzt werden.

Die histologische Untersuchung von endoskopisch gewonnenen **Magenschleimhaut-Biopsaten** ermöglicht eine Resistenztestung.

Die für den primären Infektionsnachweis häufig angewendete **Antikörperbestimmung im Serum** ist zur Eradikationskontrolle ungeeignet.

$^{13}\text{CO}_2$ -Atemtest - Neue Entwicklungen

Neben den bekannten und langjährig bewährten Atemtest-Kits (z.B. Fa. INFAI) ist seit einiger Zeit ein neuer kommerzieller Test verfügbar (Diabact[®] UBT der Fa. Kibion AB). Dieser zeichnet sich durch eine besonders patientenfreundliche Handhabung aus:

- deutlich kürzere Testzeiten (nur 10 min statt 30 min)
- geringerer logistischer Aufwand (Einnahme des ^{13}C -Harnstoffes mit Wasser statt Orangensaft)
- angenehmer für Patienten mit säurebedingten Beschwerden
- gleichbleibende sehr hohe Sensivität und Spezifität

Im Vergleich zu den bisherigen (konventionellen) Atemtesten hat der Diabact[®]-UBT andere Referenzbereiche. Daher bitte unbedingt auf dem Auftragschein und den Probenröhrchen den verwendeten Test vermerken!





Durchführung des $^{13}\text{C}_2$ -Atemtests auf *Helicobacter pylori*

Konventioneller Atemtest	Diabact [®] -Atemtest
benötigte Materialien	benötigte Materialien
1 Kapsel mit 75 mg ^{13}C -Harnstoff (Apotheke) 4 Probenröhrchen (Labor) 1 Strohhalm 200 ml Orangensaft und Trinkgefäß	1 Diabact [®] UBT-Tablette mit 50 mg ^{13}C -Harnstoff 4 Probenröhrchen (Labor) 1 Strohhalm
Gewinnung der Leerprobe (für beide Tests identisch)	Gewinnung der Leerprobe (für beide Tests identisch)
Verwendung der Probenröhrchen mit blauem Deckel	Verwendung der Probenröhrchen mit blauem Deckel
^{13}C -Harnstoffeinnahme	^{13}C -Harnstoffeinnahme
<ul style="list-style-type: none">Transportbehältnis des ^{13}C-Harnstoffs (z.B. Kunststoffkapsel) öffnen und den Inhalt (^{13}C-Harnstoff) in einem Gefäß mit 200 ml Orangensaft vollständig auflösenWICHTIG: Gut umrühren! Keinesfalls Kapsel schlucken!der Patient trinkt die Lösung30 Minuten in aufrechter Haltung warten	<ul style="list-style-type: none">Diabact[®]-Tablette mit etwas Wasser schlucken (nicht kauen!)10 Minuten in aufrechter Haltung wartenWICHTIG: Wird die Tablette gekaut, muss der Test wiederholt werden, da so die Gefahr falscher Ergebnisse steigt. Ein neuer Test ist frühestens am darauf folgenden Tag möglich!
Gewinnung der Atemprobe nach Einnahme	Gewinnung der Atemprobe nach Einnahme
Verwendung der Probenröhrchen mit rotem Deckel (beschriftet mit "30 min")	<ul style="list-style-type: none">Verwendung der Probenröhrchen mit rotem Deckeldie Standardetiketten auf den Probenröhrchen mit rotem Deckel mit beiliegenden Leuchtetiketten für 10-Minuten-Probe Diabact[®]-Atemtest überklebenLeuchtetikett auch auf den Auftragschein kleben

Patientenvorbereitung

Unabhängig vom konkreten verwendeten Test müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Atemtest frühestens 4 Wochen nach Antibiotika-/ Eradikationstherapie, sonst falsch negative Resultate möglich
 - folgende Medikamente sollten vor dem Test abgesetzt werden, sonst falsch negative Resultate möglich:
Antibiotika, Bismut-Präparate: mind. 4 Wo. **H2-Blocker:** mind. 24 Std.
Protonen-Pumpen-Inhibitoren: mind. 2 Wo. **Antazida:** mind. 12 Std.
 - Vortag: auf Mais- und Sojaprodukte (z.B. Cornflakes) und auf kohlenensäurehaltige Getränke verzichten
 - Patient sollte zur Durchführung des Tests mind. 6 Std. nüchtern sein (keine Speisen und Getränke)
- Info:** falsch positive Resultate sind denkbar, wenn Urease enthaltende Bakterien im Magen oder Mund-Rachenraum anwesend sind (z.B. bei Achlorhydrie im Rahmen einer atrophischen Gastritis)

Gewinnung einer Atemluftprobe

- Probenröhrchen mit Namen des Patienten, Datum und ggf. Barcode versehen
- Deckel eines Probenröhrchens abschrauben
- Spitze des Strohhalmes am Boden des Probenröhrchens platzieren: Der Patient atmet kräftig ein und bläst die Ausatemluft vollständig durch den Strohhalm in das Probenröhrchen.
WICHTIG: sämtliche Ausatemluft vollständig ausblasen, was mind. 10 Sekunden dauern sollte
- Deckel sofort wieder auf das Probenröhrchen schrauben
- Durchführung mit dem zweiten Probenröhrchen wiederholen (Doppelprobe)

Transport und Analyse

- gut verschließen: fest, aber nicht zu fest!
- Lagerung und Transport der Proben bei Raumtemperatur, die Proben sind mehrere Tage stabil

Ansprechpartner

Dr. J. Hartleb Tel.: (040) 53805 556

Dr. H. Ertl Tel.: (040) 53805 804