

## Nachweis der Präsenz von *Helicobacter pylori*

N. Donzé, O. Péter, R. Riand, N. Beloeil, Consilia, Sitten

### EINLEITUNG

Vor über 100 Jahren wurden im Magen Organismen entdeckt, und seit den 70er Jahren ist ihre Rolle bei Gastritis anerkannt. 1982 identifizierten Marshall und Warren [1] das Bakterium *Campylobacter pyloridis*, das später als *Helicobacter pylori* klassifiziert wurde. Dieser Organismus ist mittlerweile als Ursache für chronische Gastritis, viele Fälle von peptischem Ulcus, Magenadenokarzinome und Lymphome [2,3] bekannt. Bei diagnostischen Tests zum Nachweis von *H. pylori* können invasive oder nicht invasive Techniken [4] eingesetzt werden. Zu den nicht invasiven Methoden gehören der Harnstoffatemtest, serologische Tests sowie die Suche nach Antigenen im Stuhl. Die invasiven Methoden umfassen die Endoskopie mit Biopsie. In einigen klinischen Situationen ist die Endoskopie unbedingt notwendig.

Test	Sensibilität (%)	Spezifität (%)
Elisa (Serum – Antikörper)	86 – 94	78 – 95
Harnstoffatemtest	90 – 96	88 – 98
Antigene im Stuhl	86 – 94	86 – 95
Kultur (Biopsie)	80 – 98	100

Tabelle 1: Übersicht über die diagnostischen Tests für *H. pylori*

### EPIDEMIOLOGIE UND ÜBERTRAGUNG

Infektionen durch *H. pylori* sind auf der ganzen Welt verbreitet. Schätzungen zufolge sind über 50% der Weltbevölkerung betroffen. In den Industrieländern werden häufiger Infektionen bei Erwachsenen als bei Kindern nachgewiesen. Der serologische Nachweis ist bei Kindern unter 10 Jahren selten, beträgt bei den 18- bis 30-Jährigen ca. 10% und bei den über 60-Jährigen ca. 50%. Das Infektionsrisiko hängt vom sozioökonomischen Status und von den Lebensumständen ab. Bei Erwachsenen verläuft die Infektion im Allgemeinen chronisch und erfordert eine spezifische Behandlung. Bei Kindern dagegen ist eine spontane Eliminierung wegen der Verschreibung von Antibiotika gegen andere Erkrankungen häufig.

Der Übertragungsweg von *H. pylori* ist noch unbekannt. Am wahrscheinlichsten ist eine Übertragung über den fäkal-oralen oder oral-oralen Weg. Die fäkal-orale Übertragung ist in Entwicklungsländern über das verschmutzte Wasser möglich. Das Bakterium kann im Wasser mehrere Tage überleben.

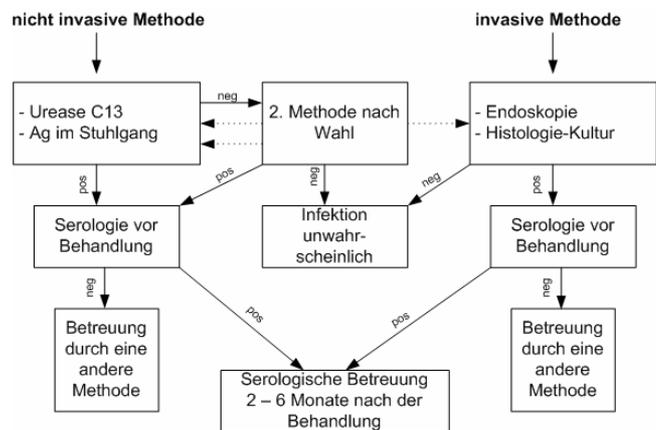
### PATHOGENESE

Die Magenschleimhaut ist gut gegen Infektionen durch Bakterien geschützt. Das *H. pylori* ist optimal an diese ökologische Nische angepasst. Dank seiner biologischen Organisation kann es in die Schleimhaut eindringen, sich dort orientieren, fortbewegen, an den Epithelzellen festsetzen, die Immunreaktion umgehen und so zu einer anhaltenden Kolonisierung und zur Übertragung führen. Das Genom von *H. pylori* (1,65 Mio. Bp – 1500 Proteine) verändert sich bei der chronischen Kolonisierung eines Wirts dauernd, indem bei gemischten vorübergehenden oder anhaltenden Infektionen kleine DNA-Teile aus anderen *H. pylori*-Stämmen importiert werden.

Nach der Aufnahme müssen die Bakterien der keimtötenden Wirkung des Mageninhalts entgehen und in die Magenschleimhaut eindringen. In der ersten Infektionsphase sind Ureaseproduktion und Motilität entscheidend. Die Urease spaltet den Harnstoff in Kohlendioxid und Ammoniak, sodass die Bakterien im sauren Milieu des Magens überleben können.

*H. pylori* verursacht bei allen infizierten Personen eine anhaltende Magenschleimhautentzündung.

### WAHL DER UNTERSUCHUNGSTECHNIK



### MATERIAL UND TARIFE

#### 1. Atemlufttest mit C13-Harnstoff

Das Material bitte im Labor bestellen: CHF 95.00

10 Minuten vor dem Test nichts essen oder trinken.	
Den Namen des Patienten auf die Etiketts "vorher" und "nachher" schreiben.	
1	Die beiden Beutel beschriften
2	Vom 1. Beutel den Stöpsel entfernen, das Mundstück aufsetzen und blasen
3	Den Beutel mit dem Stöpsel wieder verschliessen und die Etikette "Entnahme vor" aufkleben
4	Ein Glas mit 200 ml Apfel- oder Orangensaft vorbereiten
5	Den ganzen Inhalt des kleinen Fläschchens hinzugeben und mischen
6	Den gesamten Inhalt austrinken lassen
7	30 Minuten warten
8	Vom zweiten Beutel den blauen Stöpsel entfernen, das Mundstück aufsetzen und blasen
9	Den Beutel mit dem Stöpsel wieder verschliessen und die Etikette "Entnahme danach" aufkleben.
10	Die beiden Beutel zusammen mit dem Auftragsformular im dazu vorgesehenen Versandkarton dem Labor zustellen.

#### 2. Antikörpernachweis

7,5 mL Blut oder Serum (Monovette® brune): CHF 35.00

#### 3. Antigenachweis im Stuhl

Röhrchen für Stuhlkulturen: CHF 55.00

### REFERENZEN

- [1] Marshall BJ et al. Unidentified curve bacilli in the stomach of patients with gastritis and peptic ulceration. *Lancet* 1984; 1: 1311
- [2] Suerbaum S. et al. *Helicobacter pylori* Infection, *N Engl J Med*, 2002; 1175- 86.
- [3] Bacteriology and epidemiology of *Helicobacter* infectio (www.uptodate.com)
- [4] Diagnostic tests for *Helicobacter pylori* infection (www.uptodate.com)

### ANSPRECHPARTNER

Herr Nicolas Donzé  
Frau Raphaëlle Riand-Voide  
Frau Nicole Beloeil  
Dr. Olivier Péter

nicolas.donze@consilia-sa.ch  
raphaëlle.riand@consilia-sa.ch  
nicole.beloeil@consilia-sa.ch  
olivier.peter@consilia-sa.ch

### ANALYSENAUFTRAG UND TRANSPORT

CONSILIA Laboratorien und medizinische Beratung AG  
Tel. : 0848 603 603