

## Fachinformation – Labordiagnostik Helicobacter pylori

### Hintergrund:

Epidemiologisch gesehen ist die *Helicobacter pylori*-Infektion weltweit eine der häufigsten Infektionskrankheiten, von der ca. 50 % der Weltbevölkerung betroffen sind. Die Infektion wird in der Regel während der Kindheit/Jugend erworben. Dabei spielt die intrafamiliäre Mensch-zu-Mensch-Übertragung, welche im Wesentlichen vom sozioökonomischen Lebensstatus mitbestimmt wird, eine entscheidende Rolle. Die Prävalenz der *H. pylori*-Infektion in Deutschland liegt zwischen 3 % (Kinder) und 48 % (Erwachsene). Sie ist deutlich höher bei Immigranten (36 – 86 %). Eine spontane Elimination einer *H. pylori*-Infektion ist unwahrscheinlich.

Mit einer *H. pylori*-Infektion können ganz bestimmte Erkrankungen assoziiert sein: bei der chron. Gastritis Typ B wird in 95 %, bei Duodenalulcera in ca. 98 % und beim Magencancer in ca. 75% der Fälle *H. pylori* nachgewiesen. Ferner ist die Besiedelung der Magenschleimhaut mit *H. pylori* und die folglich induzierte chron. aktive Gastritis eine bedeutende Prädisposition für die Ausbildung eines distalen Adenokarzinoms des Magens sowie von B-Zell-Lymphomen des mukosa-assoziierten Lymphgewebes (MALT) und des Magens. Gute Evidenz für eine *H. pylori*-Beteiligung besteht auch für extraintestinale Manifestationen wie Immuntrombozytopenie (ITP) oder Eisenmangelanämie.

### Diagnostik:

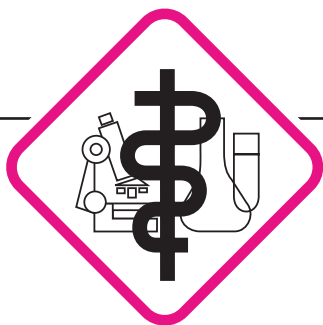
Für die Diagnostik der *H. pylori*-Infektion stehen verschiedene invasive und nicht-invasive Methoden zur Verfügung.

Als kostengünstiges serologisches Screening-Verfahren werden Enzymimmunoassays (EIA) eingesetzt, in welchen jeweils selektiv IgG- bzw. IgA-Antikörper gegen ein *H. pylori*-Vollantigen nachgewiesen werden.

Bei einem positiven Ergebnis im IgG- und/oder IgA-EIA wird zur Bestätigung des Befundes eine IgG- und/oder IgA-spezifische Immunoblot-Analyse durchgeführt.

In dieser konsekutiv durchgeführten Immunoblotanalyse werden zum einen unspezifisch positive EIA-Resultate (infolge von Kreuzreaktionen) erkannt, zum anderen werden *H. pylori*-spezifische Antikörper u.a. gegen folgende Pathogenitätsfaktoren selektiv detektiert:

- CagA (Cytotoxin-assoziiertes Antigen)
- VacA (vakuolisierendes Cytotoxin)
- HcpC (zysteinreiches *Helicobacter* Protein C)
- GroEL (Chaperon)



Durch den gezielten Nachweis von Antikörpern v.a. gegen die beiden erstgenannten Toxine ermöglicht das Immunoblotverfahren die Unterscheidung zwischen hochvirulenten (CagA+/VacA±) und wenig virulenten (CagA-/VacA-) H.pylori-Stämmen. Der alleinige serologische Nachweis von Antikörpern gegen H. pylori oder seine Virulenzfaktoren genügt jedoch meist nicht zur Therapieentscheidung.

### Zusammenfassung:

Die Serologie stellt - neben dem Antigen-Nachweis (Cave: siehe Regelungen des EBM) im Stuhl sowie dem Harnstoff-Atemtest - ein sicheres, kostengünstiges und nicht-invasives Verfahren dar, um bei entsprechender Klinik und Anamnese des Patienten eine H. pylori-Ko-lonisation der Magenschleimhaut zu erkennen. Diagnostische Vorteile der Serologie im Sinne einer höheren Sensitivität gegenüber den beiden anderen nicht-invasiven Nachweisverfahren bestehen vor allem bei Patienten mit mutmaßlich verminderter Keimdichte (z.B. bei ausgeprägter Atrophie der Magenschleimhaut, Magenblutungen und bei Einnahme von Protonenpumpeninhibitoren).

Eingeschränkte Sensitivitäten des serologischen H. pylori-Nachweises sind jedoch für Immunsupprimierte (z.B. schwere HIV-Infektion) und Kinder beschrieben. In diesen Situationen sind der Antigen-Nachweis im Stuhl sowie der Harnstoff-Atemtest vorzuziehen.

Zum Monitoring eines Therapie-Erfolgs sind serologische Verlaufskontrollen nur bedingt und frühestens 3-6 Monate nach Therapie-Ende geeignet, da die spezifischen Antikörper auch nach erfolgreicher Therapie über Monate bis Jahre persistieren können. Ein signifikanter Rückgang der Antikörperkonzentration im EIA sowie eine Bandenreduktion im Immunoblot sprechen für eine erfolgreiche Therapie. Zur Therapie-Erfolgskontrolle werden in erster Linie der Antigen-Nachweis im Stuhl sowie der Harnstoff-Atemtest, jeweils frühestens 4 Wochen nach Therapie-Ende bzw. 2 Wochen nach Ende einer Protonenpumpeninhibitor-Therapie, empfohlen.

### Quellenhinweise / Weiterführende Literatur:

1. S2k-Leitlinie Helicobacter pylori und gastroduodenale Ulcuskrankheit.
2. Management of Helicobacter pylori Infection – The Maastricht V/Florence Consensus Report.
3. World Journal of Gastroenterology 20th Anniversary Special Issues: Extraintestinal manifestations of Helicobacter pylori : A concise review.