



## 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 Personen mit Migrationshintergrund (36 – 86 %). Eine spontane Elimination einer H. pylori-Infektion ist unwahrscheinlich.

Mit einer H. pylori-Infektion können bestimmte Erkrankungen assoziiert sein: bei der chron. Gastritis Typ B wird in 95 %, bei Duodenalulcera in ca. 98 % und beim Magencorpus in ca. 75% der Fälle H. pylori nachgewiesen. Ferner ist die Besiedelung der Magenschleimhaut mit H. pylori und die hierdurch induzierte chron. aktive Gastritis eine Prädisposition für die Ausbildung eines distalen Adenokarzinoms des Magens sowie von B-Zell-Lymphomen des mukosa-assoziierten Lymphgewebes (MALT) und des Magens. Eine H-pylori-Beteiligung wird auch für extraintestinale Manifestationen wie Immuntrombozytopenie (ITP) oder Eisenmangelanämie angenommen. Die meisten Infektionen mit H. pylori verlaufen jedoch symptomlos oder mit unspezifischen Oberbauchbeschwerden (nichtulzeröse Dyspepsie).

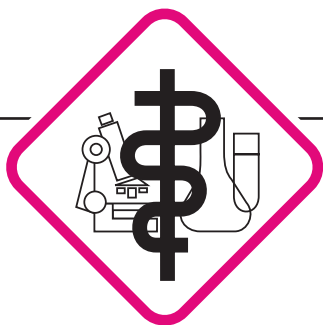
### Diagnostik:

Für die Diagnostik der H. pylori-Infektion stehen verschiedene invasive und nicht-invasive Methoden zur Verfügung. Neben dem Antigen-Nachweis im Stuhl (CAVE: siehe Regelungen des EBM) stellt die Serologie ein kostengünstiges Screening-Verfahren mittels Enzymimmunoassays (EIA) dar, bei dem jeweils selektiv IgG- bzw. IgA-Antikörper gegen ein H. pylori-Vollantigen nachgewiesen werden.

Bei einem positiven Ergebnis im IgG- und/oder IgA-EIA aus Serum 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 seinen Virulenzfaktoren genügt jedoch meist nicht zur Therapieentscheidung.

Diagnostischer Vorteil der Serologie im Sinne einer höheren Sensitivität gegenüber dem Stuhl-Antigentest besteht vor allem bei Patienten mit mutmaßlich verminderter Keimdichte (z.B. bei ausgeprägter Atrophie der Magenschleimhaut, Magenblutungen und bei Einnahme von Protonenpumpeninhibitoren).

Eingeschränkte Sensitivität des serologischen H. pylori-Nachweises besteht jedoch für Immunsupprimierte (z.B. schwere HIV-Infektion) und Kinder. Hier wäre der Antigen-Nachweis im Stuhl vorzuziehen (CAVE: unter Berücksichtigung der Regelungen des EBM).

Zum Monitoring eines Therapie-Erfolgs sind serologische Verlaufskontrollen allerdings 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 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.
4. Suerbaum et al. (2016) Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie.