



Helicobacter pylori

Helicobacter pylori ist ein schwer anzüchtbares, begeißeltes gramnegatives Stäbchenbakterium und wird als eine Ursache für die Entstehung der **Antrumgastritis**, des **Ulcus duodeni** und somit auch eines **Adenokarzinoms** und des **MALT-Lymphoms** des Magens angesehen. Eine Besiedlung der Magenschleimhaut, die sich bei etwa 50% der Weltbevölkerung altersabhängig in Korrelation mit dem Hygienestandard findet, kann jedoch symptomlos bleiben. Entscheidend für das Überleben von *H. pylori* in der Magenschleimhaut ist seine Produktion des Enzyms **Urease** zur Bildung von Ammoniumionen, um die Magensäure in seiner direkten Umgebung zu neutralisieren. Als Pathogenitätsmarker verantwortlich für die Entstehung der Ulcuskrankheit sind das **VacA**-Gen **s1** mit einer starken zytotoxischen Aktivität des vakuolisierenden Cytotoxins (*vacA*) sowie das Cytotoxin assoziierte Gen **CagA**.

Diagnostik

Eine **Anzüchtung** des Erregers aus **Gewebebiopsien** zur Resistenzbestimmung wird bei Erwachsenen nach Ersttherapie (Anamnese!) empfohlen, bei Kindern sollte sie bereits vor der Erstbehandlung erfolgen. Ein spezielles Transportmedium (Portagerm *pylori*) kann abgerufen werden.

Aufgrund der hohen Urease-Aktivität lässt sich *H. pylori* in Biopsiepartikeln durch den **Urease-Schnelltest** in einem Testmedium mit Harnstoff und Farbindikator mit einer Sensitivität von 90% und Spezifität von 95% nachweisen.

Auf dem gleichen Prinzip beruht der **Atemtest** als nichtinvasive Nachweismethode. Der Patient trinkt dabei eine aufgelöste Kapsel Harnstoff, der mit dem stabilen Kohlenstoffisotop ^{13}C markiert ist. Durch die Ureaseaktivität von *H. pylori* wird der Harnstoff zu Ammoniak und ^{13}C -Kohlendioxid abgebaut. Das $^{13}\text{CO}_2$ entweicht durch die Speiseröhre und findet sich so in der Ausatemluft, in der massenspektrometrisch der relative Anstieg von $^{13}\text{CO}_2$ zu $^{12}\text{CO}_2$ gemessen wird.

Die ^{13}C -Harnstoffkapseln dürfen als apothekenpflichtige Arzneimittel für den Endverbrauch nur in den Apotheken direkt und nicht über unseren Versand vertrieben werden. (Wir können Ihnen, bei Bedarf eine Apotheke nennen, bei der Sie die Kapseln beziehen können.) **Dazu verweisen wir auf unser Handout zum Helicobacter-Atemtest.**

Als **Alternative zum Atemtest** kann der **Antigen-Nachweis im Stuhl** mittels ELISA mit praktisch gleichwertiger Sensitivität und Spezifität von 95% wie der Atemtest für alle Altersgruppen empfohlen werden. Zu beachten ist, dass dieser Test gemäß EBM nur zur Erfolgskontrolle nach Eradikation (frühestens 4 Wochen nach Ende der Therapie) oder bei Verdacht auf eine Reinfektion bei gastroduodenoskopisch gesicherten Ulcus-Erkrankungen bei Erwachsenen abgerechnet werden kann und bei Kindern mit begründetem Verdacht auf eine Ulcus-Erkrankung. Der Antigen-Nachweis ist jedoch neben dem ^{13}C -Harnstoff-Atemtest nach EBM nicht berechenbar.

Serologisch können bei Helicobacter-Infektionen hauptsächlich zur Erstdiagnostik spezifische IgG- und seltener IgA-Antikörper im **ELISA** nachgewiesen werden, während der IgM-Antikörpernachweis weniger aussagekräftig ist. Die Pathogenität der verschiedenen Helicobacterstämme kann im **Westernblot** mittels spezifischer Antikörper gegen CagA 136 kD) und VacA (87 kD) festgestellt werden. Weitere Helicobacter-spezifische Antigene sind das Heat Shock Protein (Hsp, 60 kD) und die Urease-Untereinheit A (UreA, 26 kD).

Therapie

Die Erkrankung rezidiert ohne Therapie nach vorübergehender Besserung häufig, nach Therapie nur in ca. 1% der Fälle pro Jahr. Bewährt hat sich eine **Tripeltherapie** aus einem Protonenpumpen-hemmer wie Omeprazol mit 2 Antibiotika, meist einem Makrolid wie Clarithromycin 2x 0,5 g/die oder Amoxicillin 2x 1 g/die und Metronidazol 2x 0,4 g/die für 1 Woche, womit über 90% der Infizierten eradiziert werden können. Die Protonenpumpenhemmer sollten über 4 Wochen beibehalten werden. Eine Monotherapie versagt immer. Resistenzentwicklungen vor allem gegen Clarithromycin und Metronidazol stellen ein zunehmendes Problem dar. Wirksam ist auch Doxycyclin. Die früher angewandten Wismutpräparate sind wegen ihrer Toxizität heute obsolet.

<u>Abrechnungsziffern:</u>	$^{13}\text{CO}_2$ -Atemtest	EBM 32315	12,00 €
		GOÄ 2x4208	54,96 € (1,15facher Satz)
	Antigennachweis im Stuhl	EBM 32706	23,50 €
		GOÄ 4525	16,76 € (1,15facher Satz)
	spez. IgG- und IgA-Ak jeweils	EBM 32641	11,10 €
		GOÄ 4291	23,46 € (1,15facher Satz)
	Westernblot	EBM 32664	19,20 €
		GOÄ 4408	53,62 € (1,15facher Satz)

Ansprechpartner

Passau:

Dr. med. M. Wohanka
Dr. med. Dr. rer. nat. E. Schnaith
Tel.: 0851-959300

Deggendorf:

Dr. med. Dipl.-Chem. J. Bayerl
Dr. med. B. Wiegel
Tel.: 0991-370950

MVZ Dr. Schubach und Kollegen

Wörth 15, 94034 Passau
www.labor-schubach.de