

Wenn der Ma

Ein unangenehmer Druck und Sodbrennen sind meist die ersten **Symptome**, wenn Stress, Hektik oder Ängste auf den Magen schlagen. Hält dies länger an, kann sich daraus eine Refluxösophagitis entwickeln.

Etwa jeder vierte Deutsche hat gelegentlich oder regelmäßig mit dem unangenehmen Brennen in der Speiseröhre zu tun. Wenn der Schließmuskel zum Magen nicht richtig funktioniert, dann kann saurer Magensaft in die Speiseröhre zurückfließen und die empfindliche Schleimhaut verätzen. Schwappt die Säure bis in den Mund, dann kommt es zu saurem oder bitterem Aufstoßen und einem üblen Geschmack. Manche Betroffene klagen auch über Stechen hinter dem Brustbein. Besonders in der Nacht, wenn man liegt, kann der Magensaft bis in die Mundhöhle hochfließen. Dann können auch die Stimmbänder und ihre Umgebung in Mitleidenschaft gezogen werden, was sich durch Heiserkeit oder Husten äußert. Um genau zu verstehen, was sich beim Sodbrennen abspielt, wie es eigentlich dazu kommt und wie man es behandeln kann, muss man sich zunächst ein wenig mit den Abläufen in Mund, Speiseröhre und Magen beschäftigen.

Mundhöhle Die Verdauung beginnt eigentlich schon im Mund. Die vielen kleinen schleimbildenden Drüsen der Wangen-

und Gaumenschleimhaut sowie der Zunge bilden gemeinsam mit den großen paarig angelegten Ohrspeichel-, Unterkiefer- und Unterzungendrüsen täglich etwa 0,6 bis 1,5 Liter Mundspeichel. Er macht die Nahrung gleitfähig und fördert die Geschmacksentwicklung. Auch für die Gesundheit der Zähne ist der Speichel notwendig, denn ohne ihn werden die Zähne schnell kariös. Der Speichel enthält außerdem Enzyme, wie das Lysozym, und Immunglobulin A (IgA), die ihm antibakterielle und antivirale Eigenschaften verleihen. Wachstumsfaktoren, die mit dem Speichel auf die Mundschleimhaut gelangen, erklären seine wundheilungsfördernde Wirkung. Auch ohne Nahrungsaufnahme findet stets eine geringe Basalsekretion von Mundspeichel statt. Kommt es jedoch zum Kontakt der Mundschleimhaut mit Speisen, wird die Sekretion reflektorisch gesteigert. Oft reicht schon der Anblick oder der Geruch einer leckeren Speise, manchmal sogar die bloße Vorstellung davon, und das Wasser läuft einem sprichwörtlich im Munde zusammen. Dies wird als kephale Sekretionsphase bezeichnet. Eines der funktionell wichtigsten Bestandteile des Mund- ▶



gen Kopf steht

ERBRECHEN

Das Erbrechen (Emesis, Vomitus) ist ein komplexer Schutzreflex, der vom Brechzentrum im ZNS gesteuert wird. Der Unterschied zum Hochsteigen von Speisebrei bei der Refluxkrankheit liegt darin, dass der Körper hier aktiv eine Art Peristaltik erzeugt. Dabei erschlaffen Magenmuskulatur und die Schließmuskeln der Speiseröhre. Zwerchfell und Bauchdeckenmuskulatur dagegen kontrahieren sich ruckartig. Dies bewirkt eine Erhöhung des Druckes im Bauchraum und der Mageninhalt wird nach oben entleert. Wegen des gleichzeitig erschlafften Pylorus kann auch Galle und Duodenalinhalt in den Magen gelangen und erbrochen werden. Vegetative Begleitsymptome des Erbrechens sind Übelkeit, Würgen, Blässe, Schweiß- und Speichelsekretion sowie Blutdruckabfall und Tachykardie.

► speichels ist die Alpha-Amylase. Das Enzym leitet die Verdauung der Stärke ein, indem es das Polysaccharid in Oligosaccharide mit sechs bis sieben Glukoseeinheiten spaltet. Fette und Eiweiße passieren Mund und Speiseröhre dagegen völlig unverändert und werden erst später in Magen und Darm verdaut.

Speiseröhre Erreicht nun ein Bissen der Nahrung den Rachen (Pharynx), setzt unwillkürlich der Schluckreflex ein. Während dieser pharyngealen Phase des Schluckens muss der Weg der Atemluft durch die Luftröhre gesichert werden. Der Kehlkopf hebt sich und verschließt den Atemweg. Wenn dieser Mechanismus versagt, dann kommt es zum „Verschlucken“. Passiert der Bissen die Speiseröhre (Ösophagus), dann beginnt die ösophageale Phase. Die Speiseröhre ist ein muskulärer Schlauch von 25 bis 30 Zentimeter Länge, der im

Feste Bissen werden so durch peristaltische Wellen von Muskelkontraktionen bis in den Magen transportiert. Daher ist es auch möglich, im Kopfstand einen Bissen zu schlucken. In aufrechter Körperhaltung erreicht ein eher flüssiger Speisebrei den Magen in einer bis fünf Sekunden. Feste Partikel benötigen neun bis zehn Sekunden. Durch den Ruhetonus des unteren Schließmuskels (unterer Ösophagussphinkter) wird ein Rückfluss (Reflux) von saurem Mageninhalte in die Speiseröhre normalerweise verhindert. Allerdings lässt sich dieser Ruhedruck durch verschiedene Faktoren beeinflussen. Er steigt nach proteinreichen Mahlzeiten und bei pH-Verschiebungen des Magens in Richtung Alkalisch. Andere Speisen sowie Pfefferminzöl setzen den Druck dagegen herab, sodass der Sphinkter den Magen nach oben hin nicht mehr sicher verschließt. Auch die gastrointestinalen Hormone

zerkleinert und homogenisiert. Nach einer Verweildauer von einer bis fünf Stunden wird der Speisebrei, der jetzt Chymus genannt wird, portionsweise in den Dünndarm abgegeben. Makroskopisch kann man am menschlichen Magen verschiedene Abschnitte unterscheiden. Am Mageneingang (Kardia) gelangt der Brei von der Speiseröhre in den Magen. Es folgt die Magenkupe (Fundus), die auf der linken Seite die Kardia überragt. Hier sammelt sich die bei der Nahrungsaufnahme geschluckte Luft an. Der größte Teil des Magens ist der Magenkörper (Korpus), er mündet in das Antrum, eine Erweiterung vor dem Magenausgang. Daran schließt sich der Magenpförtner (Pylorus) an, dies ist der Ausgang zum Zwölffingerdarm, dem ersten Teil des Dünndarms. Die Magenwand besteht aus mehreren Schichten glatter Muskulatur, die so angeordnet sind, dass sich das Ma-

ERADIKATION

Wurde eine Helicobacter-pylori-Infektion nachgewiesen, so besteht die Therapie in der Ausrottung, der Eradikation, des Keimes. Dazu bedient man sich einer Tripeltherapie aus PPI, Clarithromycin und Metronidazol oder Amoxicillin. Nach 7 bis 14 Tagen sind keine Keime mehr nachzuweisen, im Allgemeinen ist dann auch keine weitere Therapie mehr nötig. Die Ulkusrezidivrate liegt unter fünf Prozent pro Jahr.

von 10 bis 20 Minuten. Feste Bestandteile dagegen passieren den Pylorus erst, wenn sie auf eine Partikelgröße von weniger als zwei Millimeter zerkleinert wurden. Auch das Füllungsvolumen, die Art und die Temperatur des Mageninhaltes beeinflussen die Entleerungsgeschwindigkeit. Kalter Chymus wird langsamer entleert als warmer, Fette langsamer als Eiweiße und diese wiederum langsamer als Kohlenhydrate.

Die Magenschleimhaut spielt bei allen säurebedingten Erkrankungen eine besonders wichtige Rolle. Sie kleidet den kompletten Magen aus und schützt ihn mit einer etwa 0,6 Millimeter dicken Schleimschicht vor der Magensäure und den Enzymen. In das Oberflächenepithel der Magenschleimhaut sind zahlreiche schleimproduzierende Nebenzellen eingebettet. Zusätzlich geben sie Bikarbonat (Hydrogenkarbonat) ab, sodass der Schleim alkalisch ist, was die Schleimhaut zusätzlich vor einem Säureangriff schützt. Auch die Drüsen-

WANN ZUM ARZT?

Tritt das Brennen in der Speiseröhre nur gelegentlich auf, können Sie dem Kunden im Rahmen der Selbstmedikation mit rezeptfreien Medikamenten helfen. Tritt es jedoch mehrmals in der Woche und über längere Zeit auf, sollte der Magen von einem Arzt gründlich untersucht werden. Dies gilt auch, wenn gleichzeitig starke Schmerzen auftreten, der Kunde appetitlos ist oder ungewollt an Gewicht abnimmt sowie bei blutigem oder schwarz verfärbtem Stuhl.

Ruhezustand nach oben und unten durch Schließmuskeln verschlossen ist. Im oberen Drittel sind die Muskeln des Ösophagus quergestreift. Sie sind somatomotorisch innerviert und damit willentlich zu beeinflussen. Der untere Teil besteht aus glatter Muskulatur mit vegetativer Innervation über den Nervus vagus. Er setzt den im oberen Teil begonnenen Schluckakt unwillkürlich fort.

sowie Progesteron beeinflussen den Tonus. Letzteres erklärt das häufig beobachtete Sodbrennen durch Reflux von saurem Mageninhalte in die Speiseröhre während der Spätschwangerschaft, da hier die Progesteronkonzentration im Blut besonders hoch ist.

Magen Die geschluckten Speisen werden im Magen vorübergehend gespeichert, außerdem

genvolumen gut dem jeweiligen Füllungsstatus anpassen kann und die Durchmischung sowie den Weitertransport des Speisebreis durch peristaltische Kontraktionen ermöglicht. Feste Nahrungsbestandteile werden beim Mischen aneinander gedrückt, zermahlen und intensiv homogenisiert. Flüssigkeiten verlassen den Magen relativ schnell wieder. Wasser hat in nüchternem Magen eine Halbwertszeit

zellen im Kardiabereich und in pylorusnahen Abschnitten bilden ein schleimiges Sekret. Die Schleimschicht muss ständig erneuert werden, da sie permanent mechanischen und chemischen Angriffen ausgesetzt ist. Hauptbestandteile des Schleims sind unterschiedliche Glykoproteine, die als Muzine bezeichnet werden. Die Belegzellen (Parietalzellen) in Fundus und Korpus sezernieren mit Hilfe der H⁺/K⁺-ATPase, Protonen, die sich dann extrazellulär mit Chloridionen zu Salzsäure zusammenlagern. Auch für die Aufnahme von Vitamin B12 sind sie wichtig, denn sie produzieren den Intrinsicfaktor, ohne den das Vitamin nicht resorbiert werden kann. Die Hauptzellen bilden Pepsinogene, Vorstufen verschiedener Enzyme, die als Pepsine bezeichnet werden. Außerdem kennt man noch G-Zellen, die das Hormon Gastrin produzieren, welches die Säureproduktion in den Belegzellen auf dem Blutwege stimuliert.

Die Sekretion des Magensaftes wird im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme neural und hormonell gesteuert. Insgesamt produziert die Magenschleimhaut täglich zwei bis drei Liter Magensaft mit einem pH-Wert von 0,9 bis 1,5. Man unter-

folge von Nahrungsaufnahme gedehnt, schließt sich die gastrale Phase an. Wenn dann ein Teil des Speisebreis den Dünndarm erreicht hat, wird die Magensaftsekretion entweder weiter stimuliert oder gehemmt. Dies ist die intestinale Phase.

Ungleichgewicht Die Schleimhaut des oberen Gastrointestinaltraktes ist durch eine Vielzahl aggressiver Substanzen ge-

röhre, die im Gegensatz zum Magen keine dicke Schleimschicht besitzt, wird durch den unteren Sphinkter vor dem Einfließen des aggressiven Magensaftes geschützt. Gelangt die Magensäure dennoch aufgrund eines nicht ausreichenden Tonus des Ösophagussphinkters in die Speiseröhre oder gerät gar das sensible System aus Magensäure und Enzymen auf der einen und der schützenden Schleimschicht

meisten Fällen harmlos, vor allem, wenn es nur gelegentlich und ohne weitere Beschwerden auftritt. Dann kann man es als Vorstufe oder als leichte Form der Refluxkrankheit bezeichnen. Meist sind es Stress, seelische Belastungen oder ungesunde Ess- und Lebensgewohnheiten, die zu einer vermehrten Säureproduktion und zu einem Absinken des Ruhedruckes am unteren Schließmuskel der Speiseröhre führen. Dann fließt saurer Speisebrei aus dem Magen in die Speiseröhre und reizt dort die Schleimhaut. Vor allem Kaffee, Alkohol, Rauchen, fettes Essen und stark gebratene oder gewürzte Speisen, aber auch Zitrusfrüchte, Fruchtsäfte und Süßigkeiten können das Gleichgewicht stören und damit die Beschwerden hervorrufen. Manchmal sind es auch einfach falsche Essgewohnheiten, wie hastiges Hinunterschlingen. Übergewichtige leiden häufiger an Sodbrennen, da die größere Körpermasse, vor allem im Liegen, auf den Bauchraum und damit auch auf den Magen drückt. Nach der Nahrungsaufnahme wird die Säure zunächst von den Speisen gebunden. Da die Säureproduktion aber weiter angeregt wird, treten die eigentlichen Beschwerden etwa zwei Stunden nach dem Essen auf. Kommt Sodbrennen

»Die Magenschleimhaut produziert täglich zwei bis drei Liter Magensaft mit einem pH-Wert von 0,9 bis 1,5.«

scheidet die kephale, gastrale und intestinale Phase der Magensaftsekretion. Die kephale Phase wird im Magen ebenso wie in der Mundhöhle bereits durch den Anblick und den Geruch einer Speise reflektorisch ausgelöst. Wird der Magen in-

fährtet, nämlich Salzsäure, Gastrin und Pepsin, außerdem durch aus dem Zwölffingerdarm einfließende Gallensäuren. Die protektiven Faktoren, der Schleim und das Bikarbonat, verhindern normalerweise eine Zerstörung der Schleimhaut. Die Speise-

des Magens auf der anderen Seite aus dem Gleichgewicht, dann treten Probleme auf. Sodbrennen selbst ist eigentlich gar keine Krankheit, sondern nur ein Symptom. Es kann Ausdruck einer ernsthaften Erkrankung sein, ist jedoch in den

regelmäßig vor, kann sich die empfindliche Schleimhaut der Speiseröhre nicht mehr regenerieren und es kommt zu einer Speiseröhrentzündung durch die hochschwappende Säure. Man spricht von einer Refluxösophagitis. Auch der ▶

► Magen kann bei einem Ungleichgewicht zwischen schützenden und aggressiven Faktoren in Mitleidenschaft gezogen werden. Zunächst kommt es zu einer Entzündung der Magenschleimhaut, was als akute Gastritis bezeichnet wird. Wirkt die schädigende Noxe länger

dass hierbei die Infektion mit *Helicobacter pylori* eine zentrale Rolle spielt. Bei einem Reizmagen dagegen ist keine organische Ursache feststellbar. Manche Patienten klagen über Sodbrennen und saures Aufstoßen, andere leiden eher unter Völlegefühl und Übelkeit.

Mageninhalt belastigende Symptome oder Komplikationen verursacht. Die Leitsymptome sind Sodbrennen, Hochsteigen von Mageninhalt (Regurgitation), Magenschmerzen, die auch in den ganzen Oberbauch ausstrahlen können und vor allem nachts und nach der Nahrungs-

auf. Etwa 20 Prozent der Bevölkerung leidet regelmäßig unter Refluxsymptomen. Damit zählt GERD zu den häufigsten Erkrankungen, die Betroffene zum Arzt führen. Der Schweregrad der Symptome nimmt mit dem Alter zu. Die Hälfte aller Refluxpatienten entwickelt im Laufe der Zeit eine Ösophagitis, die sich zunächst als Erythem, später als Erosion und zuletzt als Ulkus an der Speiseröhre zeigt. GERD gilt auch als Risikofaktor für die Entwicklung ösophagealer Karzinome. Das Ziel einer Behandlung muss daher sein, die Refluxsymptomatik zu verbessern, die Abheilung der Läsionen zu fördern und vor Komplikationen zu schützen. Ob alleine die Änderung des Lebensstils und Allgemeinmaßnahmen ausreichen, ist nicht sicher belegt. Meist wird zur Unterstützung einer Therapie Gewichtsreduktion, Vermeiden fettreicher Speisen oder von Mahlzeiten kurz vor dem Hinlegen und das Hochstellen des Bettkopfes empfohlen. Auch auf Rauchen, Kaffee, Schokolade und Alkohol soll möglichst verzichtet werden.

Gastritis Man kann diese häufigste Erkrankung des Magens in eine akute und eine chronische Form unterteilen. Bei der akuten Gastritis handelt es sich um Schleimhautläsionen, die meist durch die Einwirkung schleimhautschädigender Substanzen, wie Alkohol, vor allem in konzentrierter Form, Bakterientoxine oder nichtsteroidale Antirheumatika ausgelöst werden. Auch ein Übertritt von Gallensalzen aus dem Zwölffingerdarm in den Magen ist möglich. Da eine optimale Funktion der Schleimbarriere auch von einer ausreichenden Durchblutung der Magenschleimhaut abhängt, können verschiedene Erkrankungen, die mit einer Be-



© sternelieben / www.fotolia.com

Nach einem üppigen, fettigen Essen tritt oftmals Sodbrennen auf – kommt dies häufiger vor, sollten Ihre Kunden das Problem ernst nehmen.

ein, kann sich daraus eine chronische Gastritis (Typ B) entwickeln. Kommt es im Laufe der Zeit zu einer Wunde in der Magenschleimhaut, ist ein Geschwür, ein Ulkus, entstanden. Es gilt allerdings als gesichert,

Refluxkrankheit Nach der Montreal-Konsensusdefinition ist die gastroösophageale Refluxkrankheit (gastrooesophageal reflux disease, kurz: GERD) eine Erkrankung, die entsteht, wenn das Zurückfließen von

aufnahme auftreten sowie unter Umständen Schluckbeschwerden. Gelegentlich treten auch extraösophageale Symptome, wie Husten, chronische Kehlkopfentzündung, Asthma oder Zahnschäden durch die Säure

einträchtigung der Kreislauffunktion einhergehen, zu Schleimhautschäden führen. Man kennt dies von schweren Verbrennungen und Verletzungen, Sepsis oder Schockzuständen. Symptome einer akuten Gastritis sind Schmerzen im Oberbauch, Übelkeit, Sodbrennen und saures Aufstoßen, häufig auch Appetitlosigkeit und Erbrechen. Wie bei der Refluxkrankheit werden die Beschwerden nach dem Essen zunächst besser, um dann ein bis zwei Stunden später mit der alten Heftigkeit zurückzukehren. Nach Beseitigung des Auslösers heilt akute Gastritis normalerweise auch ohne Behandlung wieder vollständig aus. Bei der chronischen Gastritis werden je nach Ursache drei verschiedene Formen unterschieden. Die Typ-A-Gastritis ist eine Autoimmunerkrankung. Dabei werden Antikörper gegen die Belegzellen des Magens gebildet. Die häufigste Form der chronischen Gastritis ist der Typ-B. Hier ist der Magen mit *Helicobacter pylori* besiedelt, die zur Entzündung führen. Die Auslöser für den Typ-C sind über längere Zeit einwirkende chemische Noxen, wie Alkohol, nichtsteroidale Antirheumatika, Glukokortikoide und Rauchen. In den meisten Fällen verläuft die chronische Gastritis eher symptomarm und unspezifisch. Die Diagnose beruht immer auf histologischen Untersuchungsbefunden. Mögliche Komplikationen der chronischen Gastritis sind Magenblutungen und eine erhöhte Wahrscheinlichkeit an Magenkrebs zu erkranken.

Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür Wenn die Mechanismen zum Schutz der Magen- und Zwölffingerdarmschleimhaut vor der proteolytischen Aktivität des Magensaftes versagen, kommt es zur Schädigung durch „Andauung“. So-

MEDIKAMENTE

Diese Arzneimittel wirken sich ungünstig auf die Refluxkrankheit aus:

- + Anticholinergika
- + Kalziumantagonisten
- + Organische Nitrate
- + Beta-2-Rezeptoragonisten
- + Theophyllin
- + Progesteron

lange die Läsionen nur die Schleimhaut betreffen, spricht man von einer Erosion, sind aber auch darunter liegende tiefere Schichten betroffen, handelt es sich um ein gutartiges Geschwür. Ein Magengeschwür (Ulkus ventriculi) ist ein Defekt der Magenwand. Als Ulkus duodeni bezeichnet man ein Geschwür des Zwölffingerdarms. Dieser oberste Abschnitt des Dünndarms nimmt den sauren

Speisebrei des Magens auf und kann daher im Gegensatz zu nachfolgenden Darmabschnitten, in denen ein alkalisches Milieu herrscht, ebenfalls vom Magensaft geschädigt werden. Geschwüre des Zwölffingerdarmes kommen etwa fünfmal häufiger vor als die des Magens. Beide Formen gehen in den meisten Fällen mit Oberbauchbeschwerden einher, die eine bis drei Stunden nach den Mahlzei-

ten oder auf leeren Magen auftreten und durch Nahrungsaufnahme gebessert werden. Manchmal wird über Übelkeit, Appetitlosigkeit und Erbrechen berichtet. Es gibt jedoch auch Patienten, die ihr Geschwür gar nicht bemerken. Die Mehrzahl der Ulzera heilt innerhalb von zwei bis vier Wochen spontan wieder ab. Es kann aber auch zu schwerwiegenden Komplikationen kommen. Dies sind in ers-

ter Linie massive Blutungen, die dann entstehen, wenn das in die Tiefe vordringende Geschwür ein größeres Gefäß erreicht und eröffnet. Je nach Ausmaß der Blutung ist dies am so genannten Teerstuhl oder aber, bei massiven Blutmengen, am Bluterbrechen zu erkennen. Eine sehr gefährliche Komplikation ist der Durchbruch des Geschwürs, entweder in die Bauchhöhle oder in ein benachbartes Organ. Dies ist mit stärksten Schmerzen verbunden.

Die häufigste Ursache ist die Infektion mit *Helicobacter pylori*. An zweiter Stelle ist die Einnahme von nichtsteroidalen Antirheumatika der Auslöser. In seltenen Fällen kommt es durch physiologischen Stress, wie Verbrennungen, Sepsis, Schock oder chirurgische Eingriffe zum Ulkus. Dann spricht man vom Stressulcus. Bei mehr als 90 Prozent der Patienten mit Duodenalulcus und bei etwa 70 Prozent der Patienten mit Magenulcus wird jedoch *Helicobacter pylori* nachgewiesen. Das Bakterium kann im sauren Magenumgebungsmilieu überleben, weil es mit Hilfe des Enzyms Urease Harnstoff zu Ammoniumionen und Kohlendioxid umwandeln kann. So kann es sein Umgebungsmilieu neutralisieren. Die Ammoniumionen lösen jedoch auch Entzündungen der Magenschleimhaut aus. Außerdem kommt es bei Anwesenheit des Keimes zu einer Mehrproduktion von Salzsäure und Pepsin, was die Schutzmechanismen der Schleimhaut überfordert. In den Industrieländern sind etwa 20 bis 50 Prozent der Bevölkerung mit dem Keim infiziert. In Entwicklungsländern geht man von mehr als 80 Prozent aus. Die Infektion wird bereits im Kindesalter durch fäkal-orale Übertragung erworben. *Helicobacter pylori* verursacht bei allen infizierten Menschen eine ▶

► chronische Gastritis, die aber bei den meisten asymptomatisch bleibt. Es sind nur 10 bis 20 Prozent der Infizierten, die ein Ulkus entwickeln.

Von den Patienten, die über lange Zeit nichtsteroidale Antirheumatika nehmen müssen, entwickeln 15 bis 30 Prozent ein Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür. Dies beruht auf der Hemmung der Prostaglandin-E₂-Synthese durch Blockade der Cyclooxygenase in der Magenschleimhaut. Dadurch werden die schleimhautschützenden Faktoren, nämlich die Sekretion von Schleim und Bikarbonat, die Schleimhautdurchblutung und die Proliferation der Schleimhautzellen abgeschwächt. Als Folge sinkt die Resistenz der Magenschleimhaut. Risikofaktoren sind: Alter über 60 Jahre,

positive Ulkusanamnese, gleichzeitige Einnahme von Glukokortikoiden oder Antikoagulanzen, hohe Dosen des Antirheumatikums sowie eine Infektion mit *Helicobacter pylori*. Die Verwendung von COX-2-Hemmern anstelle der klassischen Cyclooxygenasehemmstoffe senkt zwar das Ulkusrisiko um etwa die Hälfte. Dennoch ist dies keine Alternative, denn gleichzeitig steigt das

Risiko schwerer kardiovaskulärer Ereignisse um das Doppelte.

Nachweis von *Helicobacter pylori* Im Rahmen einer Gastroskopie kann aus der Magenschleimhaut Material entnommen werden, das anschließend histologisch und mittels eines Ureaseschnelltests untersucht wird. Nicht endoskopische Diagnoseverfahren sind der 13C-Harnstoffatemtest und der mo-

noklonale Stuhlantigentest. Beim Ureaseschnelltest wird eine Harnstoff-haltige Indikatorflüssigkeit mit dem Biopsiematerial zusammen gebracht. Bei Anwesenheit des Keimes kommt es durch die Urease zur Farbänderung. Für den 13C-Harnstoffatemtest trinkt der Patient eine Testlösung, die mit 13C markierten Harnstoff enthält. Im Falle einer Infektion spaltet die Urease der Keime den aufgenommenen Harnstoff und setzt 13C frei, das dann in der Atemluft nachgewiesen werden kann. Der Test sagt nur allerdings etwas über die Infektion an sich aus, man erfährt dadurch nichts über den Zustand von Magen- und Zwölffingerdarm. Er dient daher hauptsächlich zur Kontrolle der Wirksamkeit einer Eradikationstherapie von *Helicobacter pylori*.

Magenkarzinom Es ist nach dem Pankreaskarzinom die von der Prognose her ungünstigste Krebserkrankung des Verdauungstraktes, da es sehr schnell in die Leber und andere Organe metastasiert. Früherkennung und schnelle Operation sind die einzigen Möglichkeiten der Heilung. Leider wird das Frühstadium, in dem das Karzinom noch auf die Magenschleimhaut begrenzt ist, wegen der geringfügigen Symptome häufig nicht bemerkt. Darum sollten Magenprobleme, die über mehrere Wochen anhalten, ernst genommen und endoskopisch untersucht werden. Vor allem ►



© Sandra Cunningham / www.fotolia.com

Bei sensitiven Personen kann auch der Genuss von Kaffee zu Sodbrennen führen. Oft hilft hier bereits der Wechsel auf eine säureärmere Sorte. Aber auch die Verwendung einer Espressomaschine bzw. eines Vollautomaten statt der klassischen Filtermaschine sorgt dafür, dass weniger Reiz- und Bitterstoffe in das Getränk gelangen.

► die Essgewohnheiten werden für die Entstehung eines Magenkarzinoms verantwortlich gemacht. Dies erklärt die regional sehr unterschiedliche Häufigkeit dieser Erkrankung. Während in Japan und in Chile die Magenkarzinomrate sehr hoch ist, nimmt sie in den westlichen Industrieländern stetig ab.

Übeltäter Säure Die Salzsäure spielt als aggressiver Faktor sowohl bei gelegentlich auftretendem Sodbrennen als auch bei der Refluxkrankheit und beim Magengeschwür eine besonders wichtige Rolle. Daher sind die Methoden zur Bindung der Säure bzw. zur Reduktion der Säuresekretion effektive Therapiemaßnahmen. Noch vor einigen Jahren waren Antazida die wichtigsten Medikamente zur Behandlung des Symptoms Sodbrennen und der Refluxkrankheit. Inzwischen ist ihre Bedeutung jedoch durch die Entlassung einiger Protonenpumpeninhibitoren (PPI) aus der Verschreibungspflicht zurück gegangen. Antazida, wie Aluminiumhydroxid, Magnesiumhydroxid oder Hydrotalcit, neutralisieren die Säure direkt im Magen. Sie zeichnen sich durch einen schnellen Wirkungseintritt aus. Allerdings ist ihre Wirkdauer auf etwa zwei bis drei Stunden begrenzt. Daher sind sie eher für die Behandlung von leichtem, gelegentlich auftretendem Sodbrennen geeignet. Für eine Verbesserung sämtlicher GERD-Symptome oder für die Abheilung einer Ösophagitis reicht ihre Wirkung nicht aus. Antazida werden grundsätzlich mit etwa zwei Stunden Abstand zu anderen Arzneimitteln eingenommen, weil sie durch Veränderung des pH-Wertes im Magen deren Resorption und damit auch deren Wirksamkeit verringern können. Sie werden meist in Form

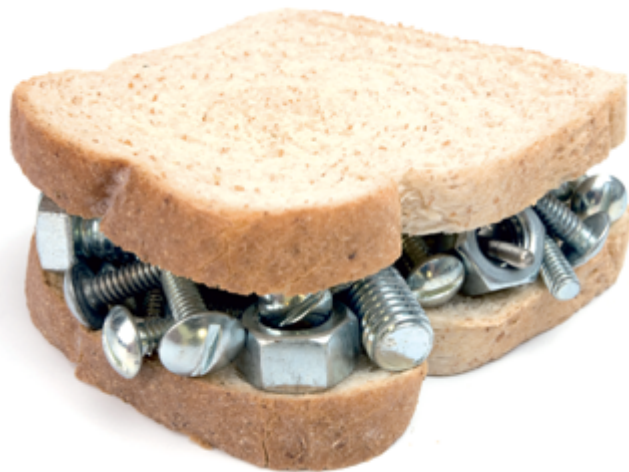
von Kau- oder Lutschtabletten oder als Suspension angeboten. Die wirksamsten Hemmer der Magensäureproduktion sind die **Protonenpumpeninhibitoren** (PPI). Sie zählen zur ärztlichen Standardtherapie bei säurebedingten Magenbeschwerden, insbesondere bei der Refluxkrankheit. Für die Selbstmedikation sind Omeprazol und Pantoprazol in einer Dosierung von 20 Milligramm zugelassen. PPI wirken im Unterschied zu Antazida nicht direkt im Magen. Sie werden resorbiert und gelangen auf dem Blutweg in die Belegzelle. Dort reichern sie sich

schon die einmalige Einnahme zu einer dosisabhängig verminderten Reduktion der Säuresekretion und zu einer bis zu 24 Stunden anhaltenden Wirkung. Es werden jedoch immer nur die gerade aktiven Protonenpumpen blockiert, weshalb die Säureproduktion mit der OTC-Dosierung auch nicht vollständig unterbunden wird. Mit der Einnahme der nächsten Dosen baut sich die maximale Wirksamkeit erst langsam auf. Der Maximaleffekt wird nach fünf bis sieben Einzeldosen erreicht. Da immer wieder Protonenpumpen nachgebildet werden,

Seit der Einführung der Protonenpumpeninhibitoren haben sie an Bedeutung verloren.

Die richtige Wahl in der Selbstmedikation

Möchte ein Kunde in der Apotheke Hilfe gegen Sodbrennen, so sollten Sie seine Eigendiagnose zunächst hinterfragen. Stellen Sie offene Fragen, beispielsweise nach der Art der Beschwerden und wann sie auftreten. Lassen Sie den Kunden die Beschwerden möglichst genau beschreiben und fragen Sie auch nach Begleitsymptomen, wie Übelkeit oder unbeabsichtigter Gewichtsverlust. So können Sie leichter beurteilen, ob es sich tatsächlich nur um einfaches Sodbrennen handelt oder ob sich dahinter eine Refluxkrankheit oder gar eine andere schwerwiegende Erkrankung verbergen könnte und Sie zu einem Arztbesuch raten müssen. Leichte Beschwerden können sehr gut mit Antazida behandelt werden. Treten Sodbrennen und saures Aufstoßen aber häufiger und heftiger auf, können sie nachhaltiger mit PPI behandelt werden. Antazida werden je nach Bedarf eingenommen, nach dem Essen oder vor dem zu Bett gehen. Die Einnahme kann auch mehrmals am Tag erfolgen, wenn die Höchstdosis nicht überschritten wird. Protonenpumpeninhibitoren werden nur einmal täglich eingenommen, am besten eine halbe bis eine Stunde vor einer Mahlzeit und über mehrere Tage. Allerdings sollte in der Selbstmedikation eine Anwendung von 14 Tagen nicht überschritten werden. In Schwangerschaft und Stillzeit sind Antazida als lokal wirkende Medikamente das Mittel der Wahl. PPI sollten hier nur unter ärztlicher Aufsicht gegeben werden. ■



Schwer verdauliche Speisen sollten Ihre Kunden bei einer Gastritis meiden.

im sauren Milieu an und hemmen die H⁺/K⁺-ATPase, die Protonenpumpe. Der Wirkungseintritt ist entsprechend verzögert. Bevor aus den Belegzellen dann wieder Säure in den Magen gelangen kann, müssen erst neue Protonenpumpen nachgebildet werden. Daher führt

herrscht im Magen trotzdem ein saures Milieu, sodass die Verdauung nicht beeinträchtigt wird. **H₂-Rezeptor-Antagonisten**, wie Ranitidin, blockieren einen der säurestimulierenden Rezeptoren. Sie bewirken eine Reduktion der Säuresekretion um etwa 60 bis 70 Prozent.

© Juan Carlos Rodriguez / www.iStockphoto.com

*Sabine Bender,
Apothekerin, Redaktion*