


# Echt sauer!

Aufstoßen und Brennen hinter dem Brustbein, wenn **Säure** in die Speiseröhre steigt, sind Symptome, die circa jeder dritte Europäer kennt. Was löst die Beschwerden aus und wie behandelt man sie richtig?

A dynamic splash of water with a slice of lemon and a green leaf in the bottom left corner. The water is captured in mid-air, creating a complex pattern of droplets and bubbles. The background is a clean, light blue gradient.

**W**er an Sodbrennen leidet, wendet sich mit seinem Problem in aller Regel erst einmal an die Apotheke. Die wenigsten suchen gleich einen Arzt auf, denn das saure Aufstoßen gilt als harmlose Erscheinung, die man in der Selbstmedikation oder vielleicht sogar mit einfachen Hausmitteln bekämpfen kann. Wichtig ist, dass Sie die Eigen diagnose des Kunden hinterfragen, denn Sodbrennen ist nur ein Symptom, hinter dem sich verschiedene Erkrankungen verbergen können. Und selbst wenn die Probleme lediglich durch Stress, den fetten Sonntagsbraten oder ein Glas Wein ausgelöst werden, können sie auf Dauer irreversible Schäden anrichten und bedürfen einer angemessenen Behandlung.

Hierfür stehen verschiedene Arzneimittelgruppen zur Verfügung, die je nach Schwere, Dauer und Häufigkeit der Beschwerden eingesetzt werden. Zuvor müssen Sie jedoch Anzeichen, die auf eine gravierende Erkrankung deuten, ausschließen oder gegebenenfalls zu einem Arztbesuch raten.

**Der Magen** Im Grunde ist dieses Organ nichts anderes als ein Muskelsack, in dem die geschluckten und zuvor durch Kauen zerkleinerten Speisen vorübergehend gespeichert, weiter zerkleinert, chemisch vorverdaut und homogenisiert werden. Sein Fassungsvermögen beträgt etwa einen bis eineinhalb Liter. Im Magen entsteht ein als Chymus bezeichneter Speisebrei, der portionsweise in den Dünndarm abgegeben wird. Man kann am menschlichen Magen verschiedene Bereiche unterscheiden. Am Eingang (Kardia) gelangt der Speisebrei von der Speiseröhre in den Magen. Es schließt sich die Magenkuppel (Fundus) an, die auf der linken Seite die Kardia

übertagt. Der größte Teil des Magens ist der Magenkörper (Korpus), er mündet in das Antrum, eine Erweiterung vor dem Magenausgang. Der Magen endet am Magenpförtner (Pylorus), dies ist der Ausgang zum Zwölffingerdarm, dem ersten Teil des Dünndarms. Die Magenwand besteht aus mehreren Schichten glatter Muskulatur. Sie sind so angeordnet, dass sich das Magenvolumen gut dem jeweiligen Füllungs Zustand 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 das Hohlorgan relativ schnell wieder. Wasser kann den nüchternen Magen innerhalb weniger Minuten passieren. Bei festen Bestandteilen dagegen öffnet sich der Pylorus erst, wenn sie auf eine Partikelgröße von weniger als zwei

Millimeter zerkleinert wurden. Dies kann mehrere Stunden dauern. Auch das Füllungsvolumen, die Art und die Temperatur des Mageninhaltes beeinflussen die Entleerungsgeschwindigkeit. Kalter Speisebrei wird langsamer entleert als warmer, Fette langsamer als Eiweiße und diese wiederum langsamer als Kohlenhydrate. Die Magenschleimhaut kleidet den kompletten Magen aus und schützt ihn mit einer etwa 0,6 Millimeter dicken Schleimschicht vor der Magensäure und den Enzymen. Durch die Schleimschicht wird außerdem der Speisebrei gleitfähiger. In das Oberflächenepithel der Magenschleimhaut sind zahlreiche schleimproduzierenden Zellen (Nebenzellen) eingebettet. ▶

© Jag\_cz / fotolia.com

► Zusätzlich zum Schleim geben sie Bikarbonat (Hydrogenkarbonat) ab, sodass der Schleim alkalisch ist, was die Schleimhaut zusätzlich vor einem Säureangriff schützt. Ohne den Magenschleim würde sich der Magen quasi selbst verdauen. Auch die Drüsenzellen im Kardiabereich und in pylorusnahen Abschnitten bilden ein schleimiges Sekret. Die Schleimschicht muss ständig erneuert werden, da sie permanent mechanischen Ein-

der Nahrung in den Magen gelangte Bakterien und Viren werden auf diese Weise im Magensaft abgetötet. Die Belegzellen produzieren außerdem den Intrinsic-Faktor, ein Glykoprotein, das für die Resorption von Vitamin B<sub>12</sub> im Dünndarm notwendig ist. Die Hauptzellen des Magens bilden Pepsinogene, Vorstufen verschiedener Enzyme, die als Pepsine bezeichnet werden. Sowohl für die Umwandlung von Pepsinogen in Pepsin als

geregelt. Insgesamt produziert die Magenschleimhaut täglich zwei bis drei Liter Magensaft mit einer Salzsäurekonzentration von etwa 0,5 Prozent und einem pH-Wert von 0,9 bis 1,5. Man unterscheidet 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 infolge von Nahrungs-

Dritteln 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 Parasympathikus, genauer den Nervus vagus. Er setzt den im oberen Teil begonnenen Schluckakt unwillkürlich fort. Feste Bissen werden so durch peristaltische Wellen von Muskelkontraktionen bis in den Magen transportiert. Wenn die Nahrung im unteren Teil der Speiseröhre ankommt, öffnet sich der untere Schließmuskel (unterer Ösophagussphinkter). In aufrechter Körperhaltung erreicht ein eher flüssiger Speisebrei den Magen in einer bis fünf Sekunden. Feste Partikel benötigen neun bis zehn Sekunden.

### WANN ZUM ARZT?

Treten neben Sodbrennen und gegebenenfalls Völlegefühl oder Übelkeit weitere gravierende oder untypische Symptome auf, ist unbedingt zu einem Arztbesuch zu raten, denn es können sich andere, schwerwiegende Erkrankungen dahinter verbergen. Solche Alarmsymptome sind:

- + Schluckbeschwerden – sie können auf einen Tumor in der Speiseröhre zurückzuführen sein.
- + Magenblutungen – man erkennt dies an einer Schwarzfärbung des Stuhls, hier kann ein blutendes Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür dahinter stecken.
- + Starke, unbeabsichtigte Gewichtsabnahme oder häufiges Erbrechen ohne erkennbare Ursache – hier kann eine Krebserkrankung vorhanden sein.
- + Schwellungen und Verhärtungen im Bauchraum – sie können auf eine akute Entzündung, zum Beispiel der Bauchspeicheldrüse, hinweisen.

flüssen und Säureangriffen ausgesetzt ist. Hauptbestandteile des Schleims sind verschiedene Glykoproteine, die als Muzine bezeichnet werden. Die Belegzellen (Parietalzellen) in Fundus und Korpus sezernieren mit Hilfe der H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase Protonen, die sich dann extrazellulär mit Chloridionen zu Salzsäure zusammenlagern. Die H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase ist auch unter dem Namen Protonenpumpe bekannt. Aufgabe der Salzsäure ist in erster Linie die Denaturierung von Eiweißen, um die nachfolgende Verdauung zu erleichtern. Auch mit

auch für die eiweißspaltende Wirkung des Pepsins ist das saure Milieu des Magens erforderlich. Außerdem kennt man noch G-Zellen, die das Peptidhormon Gastrin produzieren, welches die Säureproduktion in den Belegzellen auf dem Blutwege stimuliert. Der Magensaft wird hauptsächlich im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme sezerniert, kann aber auch durch Ärger und Stress vermehrt ausgeschüttet werden. Die Steuerung ist einerseits neural, über den Parasympathikus, und andererseits hormonell, über Histamin und Gastrin,

aufnahme 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.

**Die Speiseröhre** Essen und Getränke gelangen durch die Speiseröhre (Ösophagus) vom Mund in den Magen. Sie ist ein muskulärer Schlauch von 25 bis 30 Zentimeter Länge, der im Ruhezustand nach oben und unten durch Schließmuskeln verschlossen ist. Im oberen

**Schlaffer Schließmuskel** Die Schleimhaut des Magens ist durch eine Vielzahl aggressiver Substanzen gefährdet, 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 Speiseröhre besitzt im Gegensatz zum Magen keine solche Schleimschicht. Ganz schutzlos ist sie gegen gelegentlich hochsteigenden sauren Speisebrei dennoch nicht. Sie verfügt nämlich über einen Selbstreinigungsmechanismus. Befindet sich etwas im unteren Teil der Speiseröhre, bewirkt ein Peristaltikreflex die rasche Entleerung in den Magen. Außerdem kann geschluckter Speichel nach und nach einen sauren pH-Wert neutralisieren. Am wichtigsten ist jedoch der untere Ösophagussphinkter, der vor dem massiven Einfließen des aggressiven Magensaftes schützt. Durch ►

# dona<sup>®</sup>

## KnieKraft, die ankommt

**Kristallines Glucosaminhemisulfat**

die spezielle Kristallformulierung zur  
vollen Wirkstoffkonzentration:

mit dona<sup>®</sup> mehr Glucosamin  
im Gelenk für mehr Kraft im Knie.



**dona 750 mg Filmtabletten, dona 1500 mg Pulver zur Herstellung einer Lösung zum Einnehmen, dona 250 mg überzogene Tabletten** Wirkstoff: Glucosaminhemisulfat. **Zusammensetzung:** **dona 750:** 1 Filmtablette enthält als arzneilich wirksamen Bestandteil 750 mg Glucosaminhemisulfat. Sonstige Bestandteile: Mikrokristalline Cellulose, Povidon K25, Croscarmellose-Natrium, Macrogol 6000, Magnesiumstearat, Talkum, Methacrylsäure-Methylmethacrylat-Copolymer (1:1), Titandioxid, Ammoniummethacrylat-Copolymer, Triacetin. **dona 1500:** 1 Beutel enthält als arzneilich wirksamen Bestandteil 1500 mg Glucosaminhemisulfat. Sonstige Bestandteile: Aspartam, Sorbitol (Ph. Eur.), Citronensäure, Macrogol 4000. **dona 250:** 1 überzogene Tablette enthält als arzneilich wirksamen Bestandteil 250 mg Glucosaminhemisulfat. Sonstige Bestandteile: Carmellose-Natrium, Macrogolglycerolricinoleat, Croscarmellose-Natrium, Methacrylsäure-Ethacrylat Copolymer (1:1), Macrogol 6000, Magnesiumstearat, Maisstärke, mikrokristalline Cellulose, Natriumchlorid, hochdisperses Siliciumdioxid, Glucosesirup, Sucrose, Povidon 25, Dimeticon-alpha-Octadecyl-omega-hydroxypoly(oxyethylen)-x-Sorbinsäure-Wasser (35:1.5:0.1:63.4), Talkum, Triethylcitrat, Weißer Ton, Titanoxid. **Anwendungsgebiete:** Zur Linderung von Symptomen leichter bis mittelschwerer Arthrose des Kniegelenks. **Gegenanzeigen:** Bekannte Überempfindlichkeit gegen Glucosamin oder einen der sonstigen Bestandteile, Schwangerschaft, Stillzeit, Allergie gegen Schalentiere. **Nebenwirkungen:** Häufig: Übelkeit, Bauchschmerzen, Verdauungsstörungen, Verstopfung, Durchfall, Kopfschmerzen und Müdigkeit. Gelegentlich: Ekzem, Juckreiz und Hautrötung. Vereinzelt: Hypercholesterinämie. Nicht bekannt: allergische Reaktion. Rottapharm | Madaus GmbH, 51101 Köln. Stand der Information: Januar 2013



# Cetebe®

**ABWEHR plus**

unterstützt Ihre  
Abwehrkräfte.



Cetebe® ABWEHR plus. Eine Kapsel täglich. Nahrungsergänzungsmittel sind kein Ersatz für eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung sowie eine gesunde Lebensweise. Vitamin C und Zink tragen zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei. GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co. KG, Bußmatten 1, D-77815 Bühl

 GlaxoSmithKline  
Consumer Healthcare

# Cetebe®

► den Ruhetonus des Schließmuskels wird ein Rückfluss (Reflux) von saurem Mageninhalt 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, was bedeutet, dass er besonders gut schließt. Andere, vor allem sehr fette oder süße Speisen dagegen setzen den Druck dagegen herab, sodass der Sphinkter den Magen nach oben hin nicht mehr sicher verschließt und saurer Mageninhalt nach oben schwappen kann (Reflux). Auch die gastrointestinalen Hormone sowie Progesteron

Man kann es dann 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

» Ein gelegentlicher Rückfluss von saurem Mageninhalt ist normal.«

beeinflussen den Tonus. Letzteres erklärt das häufig beobachtete Sodbrennen während der Spätschwangerschaft, da hier die Progesteronkonzentration im Blut besonders hoch ist. Der wachsende Fetus übt Druck auf den Magen aus, dem der geschwächte Sphinkter nicht standhalten kann. Sodbrennen selbst ist, wie gesagt, keine eigenständige Krankheit, sondern ein Symptom. Es ist das brennende Gefühl hinter dem Brustbein, das bis in den Hals ausstrahlen kann und häufig von einem sauren Geschmack im Mund begleitet wird. In den meisten Fällen ist es harmlos, vor allem, wenn es nur gelegentlich und ohne weitere Beschwerden auftritt.

falsche Essgewohnheiten, wie das hastige Hinunterschlingen von Speisen, oder sehr üppige Mahlzeiten kurz vor dem Schlafengehen. Übergewichtige leiden häufiger an Sodbrennen, da die größere Körpermasse, vor allem im Liegen, auf den Bauchraum und damit auch auf den Magen drückt. Durch die Nahrungsaufnahme wird die Säure zunächst von den Speisen gebunden. Da die Säureproduktion aber weiter angeregt wird, treten die eigentlichen Beschwerden etwa zwei Stunden nach der Nahrungsaufnahme auf. Treten die Symptome häufiger als zweimal wöchentlich auf, spricht man von der gastroösophagealen Refluxkrankheit (gastrooesophageal

reflux disease, kurz: GERD). Die empfindliche Schleimhaut der Speiseröhre kann sich dann nicht mehr regenerieren. Es treten dabei gelegentlich auch extraösophageale Symptome, wie Husten, chronische Kehlkopfentzündung, Asthma oder Zahnschäden durch die hochsteigende Säure auf. 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. Beim so genannten Barrett-Ösophagus findet man in der Schleimhaut der Speiseröhre charakteristisch veränderte Zellen, aus denen sich in etwa zehn Prozent der Fälle ein Karzinom entwickelt. Das Ziel einer Behandlung muss daher sein, die Reflux Symptomatik 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 aber zur Unterstützung einer Therapie Gewichtsreduktion, das 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, ebenso auf das Tragen enger Kleidung, die von außen Druck auf den Magen erzeugt.

**Funktionsstörung des Magens** Nicht in jedem Fall ist es ein erschlaffter unterer Ösophagusphinkter, der zu Sodbrennen führt. Vor allem, wenn weitere Magenbeschwerden, wie Völlegefühl, Übelkeit oder Magenschmerzen, dazukommen, ist auch an einen Reizmagen, heute eher als funktionelle

Dyspepsie bezeichnet, zu denken. Da Sodbrennen aber meist das unangenehmste der Symptome ist, berichten Betroffene beim Arzt oder in der Apotheke häufig nicht über ihre anderen Beschwerden. Es ist Ihre Aufgabe hier genau nachzufragen, um die beiden wichtigsten Auslöser für Sodbrennen zu unterscheiden, die auch hinsichtlich ihrer Therapie voneinander abweichen. Ursache der funktionellen Dyspepsie ist eine gestörte Koordination der verschiedenen Magenfunktionen. Hier arbeiten Magenmuskulatur und Schließmuskel nicht optimal zusammen. Häufig ist die Magenmuskulatur sehr angespannt, wodurch sich der zur Verfügung stehende Platz für die Nahrung im Magen verringert. Dies führt zu Völlegefühl schon nach wenigen Bissen und nicht selten auch zu Magenkrämpfen. Wenn keine koordinierten Muskelbewegungen möglich sind, bleibt der Speisebrei zulange im Magen liegen und wird nur verzögert weitertransportiert. Der erhöhte Magendruck wirkt sich auch „nach oben“ aus und lässt den Schließmuskel des unteren Ösophagus nicht mehr richtig schließen, wodurch saurer Speisebrei in die Speiseröhre steigt und das Symptom Sodbrennen entsteht. Ein solcher Reizmagen kann durch Stress, Rauchen, Alkohol oder das Trinken von zu kalten Getränken sowie unregelmäßiges und hektisches Essen oder sehr fette, salzige oder süße Speisen ausgelöst werden. Auch eine genetische Veranlagung wird diskutiert. Typisch ist, dass die Beschwerden vor allem im direkten zeitlichen Zusammenhang mit einer Mahlzeit auftreten. Die Motilitätsstörung muss nicht auf den Magen beschränkt bleiben. Sie kann auch den Darm betreffen, was man als Reizdarmsyn-

Cetebe®

antiGrippal

Erkältungs-Trunk FORTE

schlägt bei  
Erkältung  
zurück.



**Cetebe® antiGrippal Erkältungs-Trunk Forte. Zusammensetzung:** 1 Beutel enthält: Paracetamol 500 mg, Phenylephrinhydrochlorid 10 mg, Dextromethorphanhydrobromid 1 H<sub>2</sub>O 15 mg sowie Ascorbinsäure, wasserfreie Citronensäure (Ph.Eur.), Talkum, Sucrose, Maltodextrin, hochdisperses Siliciumdioxid, arabisches Gummi, Bergamottöl, Aromastoffe. **Anwendungsgebiet:** Zur symptomatischen Behandlung von Erkältungskrankheiten und grippalen Infekten, nur wenn folgende Symptome gemeinsam auftreten: Husten, Schwellung der Nasenschleimhaut bei Schnupfen, Fieber, sowie Kopf-, Glieder- und Halsschmerzen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Paracetamol, Phenylephrinhydrochlorid, Dextromethorphanhydrobromid oder einen der sonstigen Bestandteile. Grüner Star (Engwinkelglaukom). Erhöhte Schilddrüsenfunktion. Schwere Beeinträchtigung der Leberfunktion. Schwere organische Herz- und Gefäßveränderungen, Störungen des Herzschlages (Herzrhythmusstörungen), Bluthochdruck (Hypertonie), Asthma bronchiale, chronisch-obstruktive Atemwegserkrankungen, Lungenentzündung (Pneumonie), Atemhemmung (Atemdepression) und unzureichende Atemtätigkeit (Ateminsuffizienz). Schwangerschaft und Stillzeit. Kinder unter 12 Jahren. **Nebenwirkungen:** Häufig: leichte Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Schwindelgefühl, Übelkeit, Magen-Darm-Beschwerden und Erbrechen, Nervosität. Seltener: Appetitminderung, Blutdruckanstieg, periphere Durchblutungsstörungen, Kopfschmerzen, Herzklopfen, Störungen der Herzschlagfolge (ventrikuläre Rhythmusstörungen) und Herzgeräusche (pektanginöse Beschwerden), leichter Anstieg bestimmter Leberenzyme (Serumtransaminasen). Sehr selten: Allergische Reaktionen (Überempfindlichkeitsreaktionen) durch die Wirkstoffe von einfachem Haut- oder Nesselausschlag bis hin zu schweren Hautreaktionen (Stevens Johnson Syndrom), Schwellungen im Gesicht und allergischem Schock. Benommenheit, Halluzinationen, bei Missbrauch Entwicklung einer Abhängigkeit. Veränderungen des Blutbildes wie eine verringerte Anzahl von Blutplättchen (Thrombozytopenie) oder eine starke Verminderung bestimmter weißer Blutplättchen. Bei empfindlichen Personen kann eine Verengung der Atemwege (Analgetika-Asthma) ausgelöst werden. Schwierigkeiten beim Wasserlassen, insbesondere bei Männern mit einer Prostatavergrößerung. Erhöhung des Augeninnendruckes, Pupillenerweiterung. GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co. KG, Bußmatten 1, D-77815 Bühl.

► drom bezeichnet. Mischformen von Reizmagen und Refluxkrankheit sind ebenfalls möglich.

**Antazida** Noch vor einigen Jahren waren Antazida die einzigen Medikamente zur Unterdrückung der Säure bei Sodbrennen in der Selbstmedikation. Seit der Entlassung einiger gering dosierter  $H_2$ -Blocker und Protonenpumpeninhibitoren (PPI) aus der Verschreibungspflicht stehen auch Medikamente für den kurzfristigen Einsatz bei stärkeren Beschwerden zur Verfügung. Dennoch werden Antazida in der Selbstmedikation am häufigsten eingesetzt. Sie unterliegen nicht der Verschreibungspflicht.

Die basischen und dadurch säureneutralisierenden Mittel enthalten Aluminium- oder Magnesiumhydroxid, Kalzium- oder Magnesiumcarbonat oder komplexe Magnesium-/Aluminiumhydroxide, wie Hydrotalcit oder Magaldrat. Sie zeichnen sich alle durch einen im Verhältnis zu den  $H_2$ -Blockern und PPI relativ raschen Wirkungseintritt aus, da sie die Säure direkt im Magen neutralisieren. Allerdings ist ihre Wirkdauer auf wenige 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. So

gelangen sie schon fein zerkleinert mit einer entsprechend großen Oberfläche an ihren Wirkort, den Magen. Ihr Wirkungsmechanismus ist eine klassische Säure-Base-Reaktion, bei der jeweils leicht lösliche Salze, wie zum Beispiel Magnesiumchlorid, entstehen. Im alkalischen Milieu des Darms fallen sie in der Regel wieder aus und werden über den Stuhl ausgeschieden. Stark basisch reagierende Stoffe, wie Magnesiumhydroxid reagieren sehr schnell mit der Magensäure, sodass der pH-Wert im Magen rasch ansteigt. Die Wirkung hält allerdings auch nicht sehr lange an. Kalziumcarbonat wird in wässriger Lösung zur starken Base Kalziumhydroxid und zur schwachen Kohlensäure, die im salzsauren Milieu in Kohlendioxid und Wasser zerfällt. Analog reagieren auch andere Carbonate, weshalb sie ebenfalls zu den stark basischen Substanzen zählen. Ihr Nachteil ist die Gasentwicklung durch die Freisetzung von Kohlendioxid. Dies kann Blähungen oder Aufstoßen verursachen. Natriumhaltige Antazida werden heute kaum noch verwendet, da sie bei Patienten, die gleichzeitig an Bluthochdruck leiden, problematisch sein können. Bewährt hat sich dagegen die Kombination aus Magnesium- und Aluminiumhydroxid. Der pH-Wert wieder ebenfalls rasch, jedoch nicht ganz so stark angehoben. Der Wirkstoff Algeldrat ist ein Aluminiumhydroxidgel, das in einer komplexen Struktur aus miteinander verbundenen Oktaedern aufgebaut ist. Diese Struktur muss erst nach und nach aufgelöst werden, sodass das Aluminiumhydroxid nur langsam mit der Säure reagieren kann. In Kombination mit Magnesiumhydroxid kann dieses für eine schnelle Linderung sorgen, während das Algeldrat

### PFLANZLICHE HILFE

Treten neben dem Sodbrennen noch weitere Symptome, wie Magenschmerzen, Völlegefühl, Blähungen oder Übelkeit auf, liegt der Verdacht nahe, dass es sich um eine funktionelle Dyspepsie, also einen Reizmagen, handelt. Bewährt hat sich die Kombination von Pflanzenextrakten aus bitterer Schleifenblume, Angelikawurzel, Kamillenblüten, Kümmel, Mariendistelfrüchten, Melissen- und Pfefferminzblätter sowie Schöllkraut und Süßholzwurzel, mit der an mehreren Stellen im Magen angesetzt wird. Die Tropfen beruhigen die Magennerven, regulieren die Säurebildung und schützen die Magenschleimhaut, indem sie die Schleimproduktion anregen. Verkrampfte Magenmuskeln werden entspannt, sodass der Nahrungsbrei wieder besser vermischt und weitertransportiert werden kann. Geeignet ist auch eine homöopathische Bittermittelkomposition aus Gelbem Enzian, Wermut, Brechnuss und Löwenzahn. Der Druck im Magen lässt nach, wodurch auch Sodbrennen gelindert wird.

eine lang anhaltende Wirkung aufrechterhält. Gleichzeitig legt sich das Algeldrat als schützendes Gel über angegriffene Schleimhautareale und erleichtert den Selbstheilungsprozess. Die komplexen Magnesiumhydroxid- und Aluminiumhydroxidverbindungen Magaldrat und Hydrotalcit lösen ihre Schichtgitterstruk-

tur in Abhängigkeit vom pH-Wert auf. Antazida werden nur in sehr geringem Umfang resorbiert, daher sind sie gut verträglich und können auch in Schwangerschaft und Stillzeit eingesetzt werden.

### Säurebindungskapazität

Eine wichtige Kenngröße, mit der Antazida in ihrer Wirkung unterschieden werden, ist die Säurebindungskapazität. Sie wird in MilliVal (mVal) pro Einzeldosis angegeben. Die Zahl gibt an, wie viel Salzsäure der Dosis Antazidum äquivalent ist oder einfacher ausgedrückt, wie viel Salzsäure von einer Dosis Antazidum neutralisiert werden kann. Empfohlen wird bei Sodbrennen und säurebedingten Magenbeschwerden eine Säurebindungskapazität von 20 bis 25 mVal pro Einzeldosis. Damit kann eine Dosis 20 bis 25 mVal Salzsäure neutralisieren. Dies entspricht 20 bis 25 mmol Salzsäure, also etwa 0,7 bis 0,9 g reiner Salzsäure und damit ungefähr einem Viertel der über den Tag gebildeten Säuremenge. In vivo spielen noch andere Faktoren eine Rolle. Entscheidend für das tatsächliche Säurebindungsvermögen ist vor allem die Verweildauer im Magen, die wiederum von der Magenmotilität und der Nahrungsaufnahme abhängig ist. Idealerweise nimmt man ein Antazidum daher etwa zwei Stunden nach einer Mahlzeit. Dies ist auch der Zeitpunkt, zu dem die Beschwerden üblicherweise auftreten.

### Protonenpumpeninhibitoren

Die wirksamsten Hemmer der Magensäureproduktion sind die Protonenpumpeninhibitoren (PPI). Sie zählen zur ärztlichen Standardtherapie bei säurebedingten Magenbeschwerden, insbesondere bei der Refluxkrankheit. Für ►

**NEU!** Klein. Weich. Leicht zu schlucken.



# Speziell für Jugendliche\* bei Schmerzen



- altersgerecht dosiert für Jugendliche
- kleine Verpackungsgröße für den verantwortungsvollen Umgang



**NUROFEN®**

\*Geeignet für Erwachsene und Kinder über 20 kg (etwa 6 Jahre).

**Nurofen® Immedia 200 mg Weichkapseln.** Wirkstoff: Ibuprofen. **Zusammensetzung:** 1 Weichkapsel enth.: Wirkstoff: 200 mg Ibuprofen. Sonst. Best.: Macrogol 600, Kaliumhydroxid (mind. 85% Reinheit), Gereinigtes Wasser, Lösung von partiell dehydratisiertem Sorbitol (Ph.Eur.) (E420), Gelatine, Ponceau 4R (E124), Drucktinte Opacode WB weiß NS-78-18011 (Titaniumdioxid (E171), Propylenglycol, Hyromellose (E464)) **Anwendungsgebiete:** Zur symptomatischen Behandlung von leichten bis mäßig starken Schmerzen wie Kopf-, Regel-, Zahnschmerzen sowie Fieber und Schmerzen im Zusammenhang mit Erkältungen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff Ibuprofen und Ponceau 4R (E124) oder einen der sonstigen Bestandteile. Bekannte Reaktionen von Bronchospasmus Asthma, Rhinitis oder Urtikaria nach der Einnahme von ASS oder anderen NSAR in der Anamnese. Bestehende oder in der Anamnese wiederholt aufgetretene peptische Ulzera oder Hämorrhagien (mind. 2 unterschiedliche Episoden). Gastrointestinale Blutungen oder Perforation bei vorheriger NSAR-Therapie. Schwere Leber- oder Nierenfunktionsstörungen, koronare Herzerkrankungen oder schwere Herzinsuffizienz. Letztes Schwangerschaftsdrittel. Kdr. < 20 kg KG. Zerebrovaskuläre oder andere aktive Blutungen. Ungeklärte Blutbildungsstörungen. Stark dehydrierte Patienten (hervorgerufen durch Erbrechen, Diarrhoe oder unzureichende Flüssigkeitsaufnahme). **Nebenwirkungen:** Häufig: Gastrointestinale Beschwerden, geringfügige Magen-Darm-Blutverluste (in Ausnahmefällen mit Anämie). Gelegentlich: Zentralnervöse Störungen wie Kopfschmerzen, Schwindel, Schlaflosigkeit, Erregung, Reizbarkeit, Müdigkeit, Sehstörungen; gastrointestinale Ulzera (u.U. mit Blutung und Durchbruch), ulzerative Stomatitis, Verstärkung einer Colitis und eines Morbus Crohn, Gastritis; Überempfindlichkeitsreaktionen mit Hautausschlägen und Hautjucken sowie Asthmaanfällen (ggf. mit Blutdruckabfall). Selten: Tinnitus; Papillennekrosen, erhöhte Harnsäurekonzentrationen im Blut. Sehr selten: Palpitationen, Herzinsuffizienz, Herzinfarkt; Blutbildungsstörungen (Anämie, Agranulozytose, Leuko-, Thrombozyto-, Panzytopenie); Ösophagitis, Pankreatitis, intestinale diaphragmaartige Strikturen; Ödeme (insbesondere bei Patienten mit arterieller Hypertonie oder Niereninsuffizienz), nephritisches Syndrom, interstitielle Nephritis (ggf. mit akuter Niereninsuffizienz); bullöse Hautreaktionen (Stevens-Johnson-Syndrom, toxisch epidermale Nekrolyse/Lyell-Syndrom), in Ausnahmefällen kann es zu schweren Hautinfektionen und Weichteilkomplikationen während einer Varizelleninfektion kommen; Verschlechterung infektionsbedingter Entzündungen (z.B. Entwicklung einer nekrotisierenden Fasciitis), Symptomatik einer aseptischen Meningitis (insbes. bei Patienten mit Autoimmunerkrankungen wie SLE oder Mischkollagenosen); arterielle Hypertonie; schwere allgemeine Überempfindlichkeitsreaktionen mit Gesichtsoedem, Zungenschwellung, innere Kehlkopfschwellung mit Einengung der Luftwege, Luftnot, Herzjagen oder Blutdruckabfall bis hin zum lebensbedrohlichen Schock; Leberfunktionsstörungen, Leberschäden (insbes. bei Langzeittherapie), Leberversagen, akute Hepatitis; psychotische Reaktionen, Depression. Zusätzlich können Schlaganfälle, Teerstuhl sowie Hämatemesis auftreten. **Warnhinweise:** Enthält Sorbitol und Ponceau 4 R (E124). **NFC\_1\_WF\_0213. Reckitt Benckiser Deutschland GmbH – 68004 Mannheim**



► die Selbstmedikation von Sodbrennen und saurem Aufstoßen sind Omeprazol und Pantoprazol in einer Dosierung von 20 Milligramm für die Verwendung von maximal 14 Tagen zugelassen. In höherer Dosierung sind sie verschreibungspflichtig. Weitere Wirkstoffe sind Esomeprazol, Lansoprazol und Rabeprazol, die in allen Dosierungen verschreibungspflichtig sind. 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 im sauren Milieu an und

sicherung auch nicht vollständig unterbunden wird. Mit der Einnahme der nächsten Dosen baut sich die maximale Wirksamkeit erst langsam auf. Der Maximaleffekt wird nach circa drei Tagen erreicht. Da unter der OTC-Dosierung immer wieder Protonenpumpen nachgebildet werden, herrscht im Magen trotzdem ein saures Milieu (pH 3 bis 4), sodass die Verdauung nicht beeinträchtigt wird. Während einer Nahrungsaufnahme wird die Zahl der aktiven Protonenpumpen erhöht. Daher ist der optimale Zeitpunkt für die Einnahme von PPI etwa 30 bis 60 Minuten

sollen PPI nur nach Absprache mit dem Arzt eingesetzt werden.

### H<sub>2</sub>-Rezeptor-Antagonisten

H<sub>2</sub>-Blocker wirken wie die PPI systemisch, müssen also zunächst resorbiert werden. Sie gelangen dann über das Blut zu den Belegzellen der Magenschleimhaut und blockieren dort die Rezeptoren des Histamins, genauer die H<sub>2</sub>-Rezeptoren. Histamin löst über den H<sub>2</sub>-Rezeptor die Sekretion von Salzsäure und Pepsinogen aus. Durch die Blockade wird also die Produktion von Magensäure verhindert. Im Vergleich zu Antazida setzt die Wirkung

**Tipps für die Beratung** Fragen Sie Ihren Kunden zunächst nach weiteren Beschwerden außer dem Sodbrennen. So können Sie unterscheiden, ob es sich um einfaches Sodbrennen oder eher um einen Reizmagen handelt oder ob die Grenzen der Selbstmedikation erreicht sind und zunächst ein Arzt aufgesucht werden sollte. Bei Sodbrennen und saurem Aufstoßen ohne weitere Beschwerden eignen sich Antazida und PPI für die Selbstmedikation. Welches Wirkprinzip besser geeignet ist, hängt von der Schwere und der Dauer der Beschwerden ab. Bei leichtem, gelegentlichem Sodbrennen sind Antazida die bessere Empfehlung. Bei stärkeren Beschwerden, die länger anhalten, können Sie PPI oder H<sub>2</sub>-Blocker empfehlen. Klären Sie Ihren Kunden auch über die richtige Einnahme auf. Antazida werden drei bis vier Mal täglich, am besten etwa zwei Stunden nach der Mahlzeit eingenommen. Eine prophylaktische Einnahme hat keinen Effekt. Vergessen Sie nicht, darauf hinzuweisen, dass andere Arzneimittel in einem Abstand von mindestens zwei Stunden genommen werden müssen, sonst kann wegen der veränderten Resorptionsverhältnisse die Wirksamkeit verändert sein. PPI nimmt man am besten eine halbe oder eine ganze Stunde vor dem Frühstück und zwar jeden Tag und nicht nach Bedarf. Die Behandlung sollte mindestens sieben Tage durchgeführt werden. Da ihre volle Wirkung erst nach etwa drei Tagen einsetzt, können Sie für die ersten beiden Tage zusätzlich ein Antazidum empfehlen, das schnelle Linderung verschafft. ■

*Sabine Bender,  
Apothekerin / Redaktion*

### SELBSTMEDIKATION

Bei der Auswahl der Darreichungsform eines Antazidums sollten Sie die Bedürfnisse des Kunden berücksichtigen. Entscheidet er sich für Kautabletten, weisen Sie ihn darauf hin, dass die Tabletten wirklich gründlich gekaut werden müssen. Erklären Sie ihm warum, dann wird er sich auch daran halten. Berichtet Ihr Kunde auch über Beschwerden, wie Völlegefühl, Magendrücken oder Blähungen, können Sie die beschriebene pflanzliche Kombination mit bitterer Schleifenblume empfehlen. Es werden üblicherweise drei Mal täglich 20 Tropfen vor oder zur Mahlzeit genommen, am besten mit etwas Flüssigkeit. Raten Sie außerdem von Hausmitteln ab. Das beliebte Glas Milch kann nach neueren Untersuchungen sogar Sodbrennen auslösen. Last but not least sollten Sie Ihren Kunden dazu auffordern, seine Ernährungsgewohnheiten und seinen Lebensstil zu überdenken. Denn gerade bei gelegentlich auftretenden Beschwerden kann dies vielleicht schon reichen, um das Übel dauerhaft zu verbannen.

hemmen die H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase, also die Protonenpumpe irreversibel. 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 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-Do-

vor einer Mahlzeit auf nüchternen Magen, also am besten morgens. So hat der Wirkstoff Zeit, über den Blutweg an die Protonenpumpen zu gelangen und kann sie hemmen, wenn sie durch die Nahrungsaufnahme aktiviert werden.

PPI gelten als sehr wirksam und auch sehr gut verträglich. Bei einer mehr als dreimonatigen Einnahme kann es zu einer Hypomagnesiämie kommen, insbesondere bei älteren Menschen. Gegebenenfalls muss auf H<sub>2</sub>-Rezeptor-Antagonisten ausgewichen werden. Während Schwangerschaft und Stillzeit

der H<sub>2</sub>-Blocker nicht so schnell ein, dafür wirken sie länger. Ihre Wirkung tritt nach etwa 30 bis 60 Minuten ein und hält etwa sechs bis zehn Stunden an. Sie eignen sich besonders bei nächtlichem, länger anhaltendem Sodbrennen. Man nimmt sie daher am besten kurz vor dem Schlafengehen. Von den Substanzen Cimetidin, Ranitidin und Famotidin ist nur Ranitidin in einer Dosierung von 75 Milligramm für die Selbstmedikation zugelassen. Seit der Einführung der Protonenpumpeninhibitoren, haben die H<sub>2</sub>-Blocker an Bedeutung verloren.

### Mitmachen und punkten!

	A	B	C
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Einsendeschluss ist der  
30. September 2013.

DIE PTA IN DER APOTHEKE  
Stichwort: »Sodbrennen«  
Postfach 1180  
65837 Sulzbach (Taunus)

Oder klicken Sie sich bei  
[www.pta-aktuell.de](http://www.pta-aktuell.de)  
in die Rubrik Fortbildung.  
Die Auflösung finden Sie dort  
im nächsten Monat.

Unleserlich, uneindeutig oder unvollständig ausgefüllte Fragebögen können leider nicht in die Bewertung einfließen, ebenso Einsendungen ohne frankierten/adressierten Rückumschlag.



## SODBRENNEN

In dieser Ausgabe von DIE PTA IN DER APOTHEKE 9/2013) sind zum Thema zehn Fragen zu beantworten. Lesen Sie den Artikel, kreuzen Sie die Buchstaben der richtigen Antworten vom Fragebogen im nebenstehenden Kasten an und schicken Sie diesen Antwortbogen zusammen mit einem adressierten und frankierten Rückumschlag an unten stehende Adresse. Oder Sie klicken sich bei [www.pta-aktuell.de](http://www.pta-aktuell.de) in die Rubrik Fortbildung und beantworten den Fragebogen online. Wer mindestens acht Fragen richtig beantwortet hat, erhält in der Kategorie 7 (Bearbeitung von Lektionen) einen Fortbildungspunkt. Die Fortbildung ist durch die Bundesapothekerkammer unter BAK 2012/477 akkreditiert und gilt für die Ausgabe 9/2013.

Ihr PTA  
Fortbildungs-  
punkt

Ihr Fortbildungspunkt zum Thema

Datum

Stempel der Redaktion

### Absender

Name

Vorname

Beruf

Straße

PLZ/Ort

Ich versichere, alle Fragen selbstständig und ohne die Hilfe Dritter beantwortet zu haben.

Datum/Unterschrift

Kreuzen Sie bitte jeweils eine richtige Antwort an und übertragen Sie diese auf den Antwortbogen.

**1. Die Magenschleimhaut bildet ...**

- A. alkalischen Schleim.
- B. Schleim mit antibakterieller Wirkung.
- C. sauren Schleim.

**2. Ein schlaffer unterer Ösophagussphinkter ...**

- A. entlässt Speisebrei unkontrolliert in den Dünndarm.
- B. verschließt sich nach einem fetten Essen wieder.
- C. kann die Ursache für gelegentlich auftretendes Sodbrennen sein.

**3. Von einer Refluxösophagitis spricht man, wenn ...**

- A. regelmäßig Beschwerden nach einem üppigen Essen auftreten.
- B. Sodbrennen und saures Aufstoßen häufiger als zweimal wöchentlich auftreten.
- C. die Schleimhaut der Speiseröhre durch den regelmäßigen Rückfluss von Säure chronisch entzündet ist.

**4. Unter einer funktionellen Dyspepsie versteht man ...**

- A. die nicht ausreichende Bildung von Pepsinogen.
- B. die Bildung von funktionsunfähigem Pepsin.
- C. ein Reizmagensyndrom mit Beschwerden, wie Völlegefühl, Magendrücken und Sodbrennen.

**5. Antazida ...**

- A. binden die Säure lokal im Magen.
- B. senken die Magensäureproduktion.
- C. hindern die Säure am Aufsteigen in die Speiseröhre.

**6. Antazida in Tablettenform müssen gekaut oder gelutscht werden, weil ...**

- A. ihr angenehmer Geschmack dann besser zur Geltung kommt.
- B. sie dadurch eine größere Oberfläche bekommen und schneller mit der Säure reagieren können.
- C. sie sonst schwer im Magen liegen.

**7. Protonenpumpeninhibitoren erreichen ihre volle Wirksamkeit nach ...**

- A. etwa drei Tagen.
- B. circa einer halben Stunde.
- C. wenigen Minuten.

**8. Protonenpumpeninhibitoren hemmen ...**

- A. je nach Dosierung aktive und inaktive Protonenpumpen reversibel.
- B. nur die aktiven Protonenpumpen reversibel.
- C. nur die aktiven Protonenpumpen irreversibel.

**9. Eine halbe Stunde vor dem Frühstück nüchtern nimmt man ...**

- A. Omeprazol oder Pantoprazol.
- B. Antazida.
- C. Ranitidin.

**10. Ein Hinweis, den Sie von Sodbrennen geplagten Kunden mit auf den Weg geben können, lautet:**

- A. Jeden Abend vor dem Schlafengehen ein Glas Milch trinken.
- B. Andere Arzneimittel immer in einem zeitlichen Abstand von mindestens zwei Stunden zu Antazida einnehmen.
- C. Protonenpumpeninhibitoren können bei Bedarf bis zu vier Mal täglich eingenommen werden.

# Frischer Wind im Cranberry-Markt.

NEU



**Weil Kunden Qualität wollen.  
Ihre neue Empfehlung:**

- **Hochdosiert: 600 mg Cranberryextrakt mit 36 mg PAC** (Proanthocyanidin) – exakt wie in einer **Studie** getestet\*
- Zusätzlich: **200 mg Granatapfelpulver**
- Mit **Vitamin-C-Zink-Selen-Komplex** für Immunsystem und Zellschutz
- **Das Besondere: nur 1 Kapsel täglich**
- Zum **granatenstarken Preis**

 **NUR IN DER  
APOTHEKE**

PZN: 9764934 (30 Kapseln)  
PZN: 9726299 (60 Kapseln)



Gesundheit mit System

**system**

\* Quelle: Sengupta K. et al: A Randomized, Double Blind, Controlled, Dose Dependent Clinical Trial to Evaluate the Efficacy of a Proanthocyanidin Standardized Whole Cranberry (Vaccinium macrocarpon) Powder on Infections of the Urinary Tract. Current Bioactive Compounds. March 2011, Volume 7, Number 1, Pages 39-46