

Keine Befindlichkeitsstörung

Funktionelle Magen-Darm-Erkrankungen wie Dyspepsie oder Reizdarmsyndrom gehören zu den häufigsten Gründen, einen Arzt aufzusuchen. Findet dieser keine Ursache, fühlen sich Betroffene schnell in die „Psychoecke“ abgeschoben.



Wie viele Menschen in Deutschland genau unter funktionellen Magen-Darm-Beschwerden leiden, ist schwer zu sagen. Etwa ein Drittel der Bevölkerung berichtet von immer wieder auftretenden Symptomen. Nur bei jedem Zweiten findet sich hierfür eine Ursache, wie zum Beispiel ein Geschwür, eine Infektion oder eine Krebserkrankung. Da allerdings viele nicht zum Arzt gehen, beziehungsweise den langen Weg hin zu einer Ausschlussdiagnose abbrechen, geht man von einer höheren Dunkelziffer aus. Laut einer französischen Studie sind die drei häufigsten Gründe nicht zum Arzt zu gehen: „Ich nehme es nicht als Krankheit wahr“ (rund 70%), „Ich therapiere mich selbst mit OTC-Präparaten“ (knapp 34%) und „Der Arzt nimmt diese Probleme nicht ernst genug“ (15%). Sieht man diese Ergebnisse stellvertretend für die deutsche Bevölkerung, so nehmen Sie in der Apotheke eine wichtige Rolle bei der Beratung dieser Patienten ein. Es gilt daher den Kunden ernst zu nehmen, dieses heterogene Krankheitsbild schränkt seine Lebensqualität unter Umständen stark ein. Bei wiederholtem Kauf nicht verschreibungspflichtiger Magen-Darm-Therapeutika sollten Sie sich nach den Hintergründen erkundigen und zu einem Arztbesuch raten. Auch wenn Ihr Kunde bereits schlechte Erfahrungen gesammelt hat, lohnt es sich dranzubleiben. Eine multimodale und symptomorientierte Therapie kann viel zur Linderung der Beschwerden beitragen. Zudem sollten ernsthafte, organische Ursachen im Vorfeld ausgeschlossen werden.

Der Weg eines Käsebrotes

Die Lunge ist das wichtigste menschliche Organ? Von Luft allein kann man nicht lange überleben. Ein funktionierender Magen-Darm-Trakt sorgt dafür, dass wir Nährstoffe, essenzielle Substanzen, Salze und Wasser aus der Nahrung aufnehmen können. Er befreit uns von nicht resorbierbaren Bestandteilen der Nahrung sowie – ist also lebensnotwendig. Beißen wir in ein Käsebrod, setzt die Verdauung direkt in der Mundhöhle ein. Der Bissen wird zerkleinert und mit Speichel vermischt, je nach Zusammensetzung mit dünnflüssigem (trockene Speisen) oder viskösem Speichel (flüssige Speisen). Das im Speichel enthaltene Enzym alpha-Amylase beginnt dabei bereits mit der Kohlenhydratverdauung der Brotscheibe. Beim Schlucken gelangt der zerkleinerte und eingespeichelte Bissen über den Rachen und die Speiseröhre (Ösophagus), einem 22 bis 25 Zentimeter langen Muskelschlauch, in den Magen. Dieses Verdauungsorgan lässt sich makroskopisch in die Kardie (Mündungsgebiet der Speiseröhre), den Fundus (Magenkuppel), den Korpus (Magenkörper), das Antrum (Erweiterung vor dem Magenausgang) und den Pylorus (Magenpförtner, Übergang zum Dünndarm) unterteilen. Ist der Magen leer, ähnelt er einem zusammengezogenen Schlauch. Kommt das Käsebrod im Magen an, erschafft die glatte Muskulatur und die Magenwände dehnen sich. Dann beginnt der Magen, die vorzerkleinerte Nahrung zu durchkneten, der Pylorus ist geschlossen. Währenddessen geht die Stärkeverdauung durch die alpha-Amylase weiter, zusätzlich nehmen neue Enzyme ihre Arbeit auf. Diese kommen aus be-

stimmten Zellen, die in der Magenschleimhaut lokalisiert sind. Das einreihige Epithel kleidet den gesamten Magen aus und ist stark gefaltet. Die Belegzellen produzieren Salzsäure und den Intrinsic Factor, der wichtig für die spätere Vitamin-B₁₂-Aufnahme im Dünndarm ist. Nach einer halben bis ganzen Stunde hat die Salzsäure den gesamten Mageninhalt durchsäuert, Mikroorganismen abgetötet, mit der Zerlegung von Proteinen aus dem Käse begonnen und ein optimales Arbeitsmilieu für das Enzym Pepsin geschaffen. Letzteres wird als Vorstufe Pepsinogen zusammen mit anderen proteolytischen, also proteinspaltenden Enzymen von den Hauptzellen sezerniert und durch Salzsäure aktiviert. Da Salzsäure und Pepsin auch die Magenschleimhaut verdauen würden, wird diese durch einen zähflüssigen Schleim (aus den Hauptzellen) geschützt. Über nervale und hormonelle Steuerung öffnet sich der Pylorus und der Speisebrei (Chymus) wird bei der Magenentleerung in den Dünndarm weitergeleitet. Hier findet die Hauptaufnahme der Nahrungsbestandteile statt.

Wichtigstes Verdauungsorgan

Der Dünndarm wird in die Abschnitte Duodenum (Zwölffingerdarm), Jejunum (Leerdarm) und Ileum (Krummdarm) unterteilt. Das Besondere am Dünndarm ist seine Schleimhaut. Durch Schleimhautfalten, Zotten und Mikrovilli wird eine Vergrößerung der Oberfläche um das 600-Fache bewirkt – etwa 200 Quadratmeter bieten die perfekte Aufnahmefläche für Nährstoffe, Salze und Wasser. Im Duodenum und Jejunum sind die Falten am größten. Auf ihnen befinden sich die etwa einen Millimeter langen Zotten,

deren Epithel vor allem aus Saumzellen (Mikrovilli) besteht. In das Duodenum münden der Kopf der Bauchspeicheldrüse und der Gallengang. Beide Organe steuern Substanzen zur Fettverdauung bei. Die Nahrungsfette (aus Käse und Butter) des Speisebreis liegen als Tröpfchen vor, die durch Lecithin und Gallensäuren in eine Emulsion mit kleinerer Tröpfchengröße überführt werden. Damit werden sie angreifbarer für die Pankreaslipasen, die die Fette in Glycerin und ihre Fettsäuren, die dann als Chylomikronen verpackt aufgenommen werden können. Die Enzyme Lactase, Sucrase und Maltase setzen die Kohlenhydratverdauung fort und schneiden große Kohlenhydratpolymere in ihre Monosaccharide, die dann über einen aktiven Transporter zusammen mit Natrium in den Dünndarmzellen (Enterozyten) aufgenommen werden. Auch der Großteil der Proteinverdauung findet hier statt, Peptidasen spalten die Proteinschnipsel in ihre einzelnen Aminosäure-Bausteine auf, die über einen spezifischen Aminosäure-Transporter ins Blut gelangen. Neben Nährstoffen werden im Dünndarm auch etwa 80 Prozent des aufgenommenen Wassers resorbiert sowie die darin gelösten Salze. Für eine gleichmäßige Verteilung sorgen eine Ring- und Längsmuskelschicht in der Dünndarmwand, die wie die Magenwandmuskeln über Dehnungsrezeptoren aktiviert werden. Der Nahrungsbrei wird so mit den Verdauungssäften vermischt und den Darm entlang weitergeleitet. Im Dickdarm wird lediglich Wasser resorbiert, gegebenenfalls Elektrolyte abgesondert oder aufgenommen. Er ist also für die Feinregulation unseres Elektrolythaushaltes zuständig. Alles, was unsere dort ansässigen ►

SEI LIEB ZU DEINER FLORA.

Die neue INTIMATE CARE Pflegeserie entspricht dem pH-Wert Deiner Intimzone und stärkt ihren natürlichen Schutzmantel. Sie beugt Hautirritationen vor und sorgt den ganzen Tag für ein angenehmes Frischegefühl. Jetzt in Deiner Apotheke oder online erhältlich. www.eubos.de

**NEU: INTIMATE CARE.
ALLES FRISCH BEI DIR.**



EUBOS[®]
MED

► Darmbakterien (hier sitzt die Darm-Mikrobiota) nicht mehr gebrauchen können, wird portioniert und ausgeschieden. Bis ein Käsebrod einmal vom Mund bis zum Darmausgang durchgewandert ist, können je nach Zusammensetzung der Mahlzeit

dieser stellt eine Infektion fest, ist das keine schöne Diagnose. Aber man kennt die Ursache der Symptome und kann gezielt dagegen vorgehen. Anders sieht es bei funktionellen Magen-Darm-Beschwerden aus. Diese werden über ihre Symptome

wie Bauchkrämpfe und Stuhlveränderungen. Dieses Symptom-Clustering sagt allerdings nichts über die Pathophysiologie aus, die dahintersteckt. Dementsprechend wird symptomorientiert therapiert – es gibt keine Standardtherapie.

werden vor allem durch Anamnese und den Ausschluss organischer Krankheiten diagnostiziert. Dazu berichtet der Patient ausführlich über die Art seiner Beschwerden, wo und wann diese auftreten. Und vor allem seit wann, denn zur Diagnosestellung müssen die Symptome über einen längeren Zeitraum anhalten. Es wird Blut abgenommen, um die Werte von Bauchspeicheldrüse, Gallenblase, Niere, Leber und Schilddrüse zu überprüfen, sowie um eventuelle Entzündungsherde zu ermitteln. In der Regel müssen auch Stuhlproben abgegeben werden. Dabei wird nach pathogenen Erregern geschaut, wie Clostridium difficile oder Salmonellen. Ein Ultraschall des Oberbauchs durchleuchtet die Organe von außen, eine Speiseröhren-Magen- und Darmspiegelung von innen. Auffällige Befunde solcher Spiegelungen können Polypen, Ulzera, veränderte Zellbereiche oder ein Befall mit Helicobacter pylori sein. Unter Umständen werden auch die Harn- und Geschlechtsorgane näher untersucht, vor allem Frauen sollten einen Gynäkologen aufsuchen. Zudem müssen Nahrungsmittelunverträglichkeiten und -verwertungsstörungen ausgeschlossen werden. Eine Studie aus dem Jahr 2010 fand heraus, dass viele Ärzte funktionelle Darmbeschwerden als reine Ausschlussdiagnose betrachten und daher zu einer umfangreicheren Diagnostik neigen als entsprechende Spezialisten. Das verursacht zum einen hohe direkte (z. B. Arztbesuche, Medikamente) und indirekte Kosten (z. B. Krankschreibungen), zum anderen kann es Patient und Arzt verunsichern oder ängstigen (z. B. Angst davor, eine ernsthafte Krankheit zu übersehen). Dennoch kommt einer sorgfältigen Anamnese ein ►



© Viktorija Novokhatska / iStock / Getty Images

So sieht es aus, wenn man gerade eine Magenspiegelung bekommt – nur dass der Patient davon nichts mitbekommt, er ist in Kurznaarkose. In der Regel wird kurz vorher Propofol intravenös gespritzt.

(Vollkornbrot oder Weizenbrot, Camembert oder Hartkäse, Butter oder keine Butter, usw.) ungefähr 22 Stunden bis drei Tage vergehen.

Funktionelle Beschwerden
Geht man bei Bauchschmerzen und Durchfall zum Arzt und

definiert und je nach Art der Beschwerden, wo diese auftreten (Ober- oder Unterbauch) und auch wann (während des Essens oder nüchtern) in bestimmte Untergruppen unterteilt. Beim Reizdarmsyndrom wären das zum Beispiel vorrangig Unterbauchbeschwerden

Aktuell ist man dabei, weitere Untergruppen zu identifizieren und näher zu beschreiben, um mehr über das heterogene Krankheitsbild zu erfahren.

Nur eine Ausschlussdiagnose? Die funktionellen Beschwerden im Verdauungstrakt

Energie für den Tag – das neue EUNOVA® B12 Plus



Für Ihre Kunden,
die ihr Vitamin-Konto
ausgleichen wollen



Für Ihre Kunden,
die ihren Energiestoffwechsel
unterstützen wollen



Für Ihre Kunden,
die sich vegetarisch
oder vegan ernähren



- Vitamin B12 hochdosiert (500 µg)
- Mit dem Plus an Vitaminen B1, B2 und B6 (100 % der empfohlenen Tageszufuhr*)

Abverkaufsunterstützung
durch große Printkampagne
mit Markenbotschafterin
Rosi Mittermaier



► hoher Stellenwert zu. Bei der Diagnosestellung kann man sich an den jeweiligen S3-Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und der Deutschen Gesellschaft für Neurogastroenterologie und Motilität (DGNM) orientieren.

Schmerzen und Brennen im Magen berichtet werden. Auch beide Formen sind möglich. Zudem können Sodbrennen, Reflux (saures Aufstoßen), Übelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit oder Blähungen sowie Abgeschlagenheit, Schlaflosigkeit, Halsschmerzen, Schluckbeschwerden, Herzstechen oder

ringe Luftmengen können für sie zu stärkerem Druckempfinden führen. In einigen Fällen können auch Motilitätsstörungen mit hineinspielen: Die Magen-Darm-Muskulatur arbeitet langsamer als gewöhnlich, der Nahrungsbrei wird nicht gut vermischt oder weitergetragen. Bei Patienten mit Reizdarmsyn-

– in den Eingeweiden finden sich fast 20 Nervenzell-Arten. Diese „Bauchhirn-ZNS-Achse“ ist zum einen wichtig für Verdauungsabläufe, der Versorgung des Körpers mit benötigten Nährstoffen und zur Aufrechterhaltung des Elektrolythaushaltes. Zum anderen kommt es zum Austausch wich-

Die intestinale Transitzeit ist die Zeit, die die Nahrung braucht, um durch einen Verdauungsabschnitt beziehungsweise den gesamten Verdauungstrakt zu gelangen. Für den Dickdarm kann sie unter Umständen bis zu vier Tage betragen.

Reizende Verdauung Auch wenn der Reizmagen weniger bekannt ist als das Reizdarmsyndrom, so tritt die Erkrankung mit vergleichbarer Häufigkeit auf. Oft liegen auch beide Krankheitsbilder in einer Mischform vor. In der Regel sind Frauen häufiger betroffen als Männer. Der korrekte medizinische Begriff lautet funktionelle Dyspepsie, „dys“ steht für Störung eines Zustandes und „pepsis“ für Verdauung. Laien sprechen auch von einem nervösen oder empfindlichen Magen. Dieser Zustand kann mit unterschiedlichen Symptomen einhergehen, die den oberen Verdauungstrakt, also Mund, Rachenraum, Speiseröhre, Magen und Zwölffingerdarm, betreffen. Die meisten empfinden beim oder kurz nach dem Essen Völlegefühl mit Druck im Oberbauch (beschrieben als Stein im Magen) und vorzeitiges Sättigungsgefühl. Unabhängig von den Mahlzeiten kann von

Kreislaufbeschwerden auftreten. Bei anhaltenden Beschwerden verlieren einige auch Gewicht oder leiden an Mangelerscheinungen. Dabei müssen die Verdauungsprobleme nicht rund um die Uhr, jeden Tag präsent sein, für eine Diagnosestellung müssen sie allerdings innerhalb der letzten sechs Monate für drei Monate bestanden haben. Die Ursachen sind wie gesagt noch nicht geklärt, es werden aber verschiedene Ansätze diskutiert, mitunter könnten noch nicht bewiesene organische Ursachen mit psychischen Faktoren zusammenwirken.

Bauchhirn So wird beispielsweise die Theorie der viszeralen Hypersensitivität diskutiert: Reizmagen- und -darm-Patienten nehmen Verdauungsvorgänge anders wahr, zum Beispiel die Bewegung der Magen-Darm-Muskulatur oder die Salzsäure an der Magenschleimhaut als schmerzhaft. Auch ge-

drom ist häufig ein Ungleichgewicht des enteralen Immunsystems zu finden, proinflammatorische Botenstoffe überwiegen. Zudem kann unter Umständen in Schleimhaut-Biopsien eine verminderte Barrierefunktion mit erhöhter Durchlässigkeit nachgewiesen werden – Durchfälle werden so begünstigt.

Dazu kommen verschiedene Beobachtungen, die den Krankheitsbildern eine psychosomatische Komponente verleihen: Konflikte, Ängste oder Depressionen könnten die Symptome auslösen oder zumindest verstärken. Stress ist weniger häufig als gedacht beteiligt, eher Unruhe oder eine angespannte Stimmungslage, die Bewegungsmuster der Magenmuskulatur beeinflussen können. Bestärkt wird diese These durch die nachgewiesene Verknüpfung des enteralen Nervensystems im Magen-Darm-Trakt und dem zentralen Nervensystem (ZNS)

tiger Informationen über den Allgemeinzustand des Körpers. Das ZNS berichtet über die Stimmung, Ängste oder Bedürfnisse, die den Menschen beschäftigen. Das Bauchhirn erstattet Bericht über das „Innenleben“ des Körpers. Diese Beziehung spiegelt sich sogar in der Sprache wider. Nicht ohne Grund entscheiden wir „Dinge aus dem Bauch heraus“ oder eine Situation „liegt uns schwer im Magen“. Wissenschaftler gehen davon aus, dass Reizmagen-Patienten über eine gestörte oder überaktive Kommunikation zwischen enteralem und zentralem Nervensystem verfügen. Beeinflussen lässt sich dieser Austausch nicht direkt, das Bauchhirn ist Teil des vegetativen Nervensystems und wird durch die Aktivität von Sympathikus und Parasympathikus gesteuert. Dennoch können Entspannungstechniken wie Yoga, autogenes Training oder Atemübungen zu einer

verstärkten Aktivierung des Parasympathikus und damit zu einer Linderung der Symptomatik beitragen. Entsprechende zertifizierte Kurse werden von der gesetzlichen Krankenkasse übernommen. Auch regelmäßiger Ausdauersport wie Schwimmen, Radfahren oder Joggen „trainiert“ den Parasympathikus und kann zu Ausgeglichenheit und Wohlbefinden beitragen. Möglicherweise steckt auch eine manifeste psychische Erkrankung hinter den Symptomen, zum Beispiel eine Angststörung oder Depression. Daher hat sich die Psychotherapie (Verhaltens- oder Gesprächs-therapie) als weitere Säule der

multifaktoriellen Behandlung etabliert.

Den Magen beruhigen Viele Patienten reagieren erleichtert über die Diagnose Reizmagen. Nur selten kommt es zu Komplikationen wie Ulzera oder Tumoren. Im Mittelpunkt einer Therapie steht die Anpassung des Lebensstils mit einer ausgewogenen, gut verträglichen Ernährungsform und regelmäßiger Bewegung. Bei den meisten führen stark gewürzte und scharfe Speisen zu Problemen, ebenso Genussmittel wie Kaffee, Alkohol oder Nikotin. Ein Ernährungstagebuch kann helfen, Nahrungsmittel zu identifizie-

ren, die zu Beschwerden führen oder zur Milderung beitragen. Bereits kleine Veränderungen können zu erheblichen Verbesserungen beitragen.

Bei den meisten Betroffenen wirkt sich zudem die Reduktion der Magensäureproduktion vielfach positiv auf die Beschwerden aus. Reflux, Schmerzen sowie damit einhergehende Beschwerden im Hals (Schluckbeschwerden, Halsschmerzen) können sich bessern. In erster Linie kommen hierfür Protonenpumpen-Inhibitoren (PPI) zum Einsatz. Sie blockieren die H⁺-K⁺-ATPase (Protonenpumpe) in den Belegzellen, wodurch eine fast vollständige Hemmung der

Salzsäuresekretion erreicht werden kann. Zurzeit finden sich folgende Wirkstoffe in der Taxe:

- Omeprazol: 20 (bis 40) Milligramm (mg) Tagesdosis (TD),
- Esomeprazol: 20 (bis 40) mg TD,
- Lansoprazol: 15 bis 30 mg TD,
- Pantoprazol: 20 bis 40 mg TD und
- Rabeprazol: 20 mg TD.

Sie werden im Dünndarm aufgenommen und gelangen über die Blutbahn in die Belegzellen. Es handelt sich um Prodrugs, die erst im dortigen sauren ▶

Anzeige

AKTION SCHÜSSLERSALZE

Das Original sucht Originale

In Kooperation mit der DHU, dem Hersteller der **Original Schüßler-Salze** nach Dr. Wilhelm Schüßler, suchen wir **HeldInnen, die mit Leidenschaft in der Apotheke arbeiten, die authentisch und natürlich sind und sich für die Therapien mit Schüßler-Salzen begeistern können.**

Zum 1. Juli 2019 startet die DHU die große Mitmachaktion „Das Original sucht Originale“. PTA, PKA, ApothekerInnen, Pharmazieingenieure sowie Pharmazie- und PTA-PraktikantInnen dürfen zeigen, was sie als Original aus-

macht. **Den 24 FinalistInnen winkt eine Reise nach Mallorca mit wertvollen Weiterbildungen und unvergesslichen Erlebnissen.** Die 12 GewinnerInnen erhalten ein professionelles Fotoshooting sowie einen Vertrag als Werbegesicht für Schüßler-Salze in Apotheken-Fachmedien. Die Bewerbung ist ab sofort auf der Aktionswebsite www.original-sucht-originale.de möglich. Benötigt werden nur ein Portrait-Foto oder kurzes Video sowie die Antwort auf zwei Fragen. Die Bewerbungsfrist endet am 17.10.2019. Das Finale findet vom 21. bis 24.11.2019 auf Mallorca, im Robinson Club Cala Serena, statt.

Werde
eines der 12
DHU Schüßler-Salze
Werbegesichter

Jetzt unter
www.original-sucht-originale.de zum
Newsletter
anmelden und nichts
verpassen!



► Milieu in ihre aktive Form umgewandelt werden und ihre Wirkung an der Protonenpumpe entfalten. Daher ist es wichtig, dass sie unverändert im Darm ankommen. Sie sind hierfür mit einem magensaftresis-

über Neubildung stattfindet. Zweite Wahl stellen die H₂-Antihistaminika dar. Cimetidin (800 mg TD), Ranitidin (300 mg TD, OTC mit 75 mg verfügbar) und Famotidin (40 mg TD) blockieren kompetitiv die H₂-

Nacht statt, freiverkäufliches Ranitidin (75 mg) kann auch bei Bedarf über den Tag eingenommen werden, zum Beispiel bei akutem Sodbrennen. Hiergegen werden auch häufig Antazida in der Apotheke verlangt.

die Substanzen nicht dauerhaft angewendet werden: Aluminiumhydroxid kann beispielsweise auf Dauer zu einer Phosphatverarmung führen, Magnesiumionen wirken durch ihren osmotischen Effekt laxierend. In der Langzeitanwendung stellen verschiedene Phytopharmaka häufig besser verträgliche Alternativen dar. Das Fertigarzneimittel, das in Studien die beste Effektivität gezeigt hat, ist ein alkoholischer Extrakt aus *Iberis amara* (bittere Schleifenblume), Angelikawurzel, Kamillenblüten, Kümmelfrüchten, Mariendistelrüchten, Melissenblättern, Pfefferminzblättern, Schöllkraut und Süßholzwurzel (STW-5). Es lindert viele der Magen-Darm-Beschwerden und ist auch bei Reizdarm einsetzbar. Zugelassen ist es für beide Indikationen, die genaue Wirkweise ist allerdings unbekannt. Auch eine Kombination aus verkapseltem Kümmel- und Pfefferminzöl kann Schmerzen und Krämpfe nach dem Essen beruhigen. Da das Pfefferminzöl erst im Dünndarm aus der Kapsel freigesetzt wird, kann es auch bei Reizmagen eingesetzt werden. Aus dem Teeregal können Sie, einzeln oder in Kombination, die Drogen Wermut, Kamille, Anis, Fenchel, Kümmel, Süßholzwurzel und Schafgarbe empfehlen. Der Teesud sollte nicht zu heiß, eher lauwarm sein und über den Tag verteilt getrunken werden. Stehen Motilitätsstörungen im Vordergrund und treten die Beschwerden vor allem während, beziehungsweise kurz nach dem Essen auf, können auch Prokinetika wie die D₂-Rezeptorantagonisten Metoclopramid oder Domperidon verordnet werden. Die Motilitätssteigerung kommt jedoch durch einen peripheren Agonismus an 5-HT₄-Rezeptoren an der Magen-Darm- ►

ERNÄHRUNG BEI FUNKTIONELLEN MAGEN-DARM-BESCHWERDEN

Im Allgemeinen wird Patienten mit Reizmagen oder -darm empfohlen, fette oder stark blähende Speisen zu meiden. Ballaststoffe können individuell in normalen Mengen vertragen werden und sollten nur dann gemieden werden, wenn es nicht anders geht. Denn neben ihren positiven Einflüssen auf die Verdauung und die Darmgesundheit enthalten Vollkornprodukte, Kohlgemüse oder Hülsenfrüchte wichtige Mineralstoffe und Vitamine. In vielen Fällen kann eine veränderte Zubereitung die Verträglichkeit steigern, zum Beispiel bläht Kohl weniger, wenn er zuvor fein gerieben wird. Generell sollten kleinere Mahlzeiten über den Tag verteilt eingenommen, diese gut gekaut und in Ruhe gegessen werden – nicht im Stehen, nebenbei oder „to go“. Eineinhalb bis zwei Liter Flüssigkeit, am besten Wasser oder ungesüßte Früchte-/Kräutertees, verdünnen den Magensaft und können so durch Salzsäure verursachte Beschwerden abmildern. Kaffee, Schwarztee oder Alkohol sollten jedoch zurückhaltend getrunken werden. Haferschleim, also ein Porridge aus Haferflocken und Wasser/fettarmer Milch, kann als traditionell angewandtes Heilmittel eingesetzt werden. Die enthaltenen Haferfasern legen sich schützend auf gereizte Schleimhäute. Aktuell stehen auch Lebensmittel der sogenannten FODMAP-Kategorie zur Diskussion, funktionelle Beschwerden auszulösen. Dazu zählen fermentierende Oligosaccharide (Fruktane, Galaktane), Disaccharide (Lactose), Monosaccharide (Fructose) und Polyole (Sorbit, Xylit). Gesunde Menschen bauen sie fast komplett ab und nehmen sie über den Dünndarm auf. Reizmagen- oder -darm-Patienten berichten häufig über Blähungen, Oberbauchschmerzen oder Sodbrennen nach der Aufnahme, ein Grund könnte ein mangelhafter Abbau der Verbindungen sein. Ein Ernährungstagebuch kann Aufschluss über die Unverträglichkeiten bringen – man sollte jedoch nie unbegründet bestimmte Nahrungsmittel weglassen. Bei starken Beschwerden kann die Unterstützung einer Ernährungsberatung indiziert sein, bevor es durch einseitige Ernährung zu Mangelercheinungen kommt.

zenten Überzug ausgestattet. Die Einnahme erfolgt nüchtern, morgens, eine halbe Stunde vor der Mahlzeit. Trotz kurzer Halbwertszeit hält die Wirkung länger als einen Tag an, da die Regeneration der Pumpe nur

Rezeptoren an den Belegzellen. Die Säuresekretion wird hierdurch gehemmt. Ihre Wirkung tritt rasch, meist innerhalb einer halben Stunde ein. In der Regel findet die Einnahme in Form einer Einmaldosis zur

Die Präparate enthalten Magnesium- oder Calcium- in Kombination mit Aluminiumsalzen, die Magensäure binden oder neutralisieren. Ihr Effekt tritt schnell ein, hält aber nur vorübergehend an. Zudem sollten

Bezieht Ihre Apotheke schon ein Exemplar von DIE PTA IN DER APOTHEKE?



Dann bestellen Sie jetzt **WEITERE**,
für Ihre Apotheke kostenlose
Exemplare, damit alle PTA in
Ihrem Team zeitnah ein eigenes
Heft lesen können.

IHRE VORTEILE

- MONATLICHE FORTBILDUNGEN
- TOPINFORMIERT IN BERUF & PRAXIS
- REPETITORIUM IN JEDEM HEFT
- SUPPLEMENTS UND SONDERHEFTE
- EXKLUSIVE GEWINNAKTIONEN



Ja, ich möchte weitere kostenlose Ausgaben von DIE PTA IN DER APOTHEKE für meine Mitarbeiter/Kollegen bestellen.

Anzahl der zusätzlichen Exemplare

Name der Apotheke

Straße, Haus-Nr. oder Postfach

PLZ, Ort

E-Mail *

Datum

Unterschrift

* Ja, ich bin damit einverstanden, dass die Umschau Zeitschriftenverlag GmbH mich per Telefon, E-Mail und schriftlich über weitere interessante Angebote informiert.

Diese Einverständniserklärung kann ich jederzeit unter Angabe meiner Adresse durch Mitteilung an die Umschau Zeitschriftenverlag GmbH, Postfach 57 09, 65047 Wiesbaden oder per E-Mail an service@uzv.de widerrufen.

Das Abonnement läuft ab sofort bis auf Widerruf.

Vertrauensgarantie: Diese Bestellung kann innerhalb von 14 Tagen ab Bestelldatum ohne Angabe von Gründen schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung an die Umschau Zeitschriftenverlag GmbH.

Jetzt bestellen: direkt per Telefon unter 06 11/5 85 89-262 oder einfach faxen an 06 11/5 85 89-269

Bequem per Post: Umschau Zeitschriftenverlag GmbH, Leserservice DIE PTA IN DER APOTHEKE, Postfach 57 09, 65047 Wiesbaden.

► Muskulatur zustande – verstärkte Kontraktionen beschleunigen die Magen-Darm-Passage der Nahrung. Da der Einsatz viele unerwünschte Wirkungen (u. a. Schwindel, Müdigkeit, extrapyramidale Störungen, erhöhte Prolaktinsekretion) mit sich bringen kann, geschieht die Verordnung nach strenger Indikationsstellung.

Kein Charme im Darm Unter dem Begriff Reizdarm-Syndrom (RDS) werden vom Dickdarm ausgehende Funktionsstörungen und Schmerzen zusammengefasst, die keine organische Ursache haben. Der Symptom-Komplex ist bei einigen Patienten rückläufig, verläuft in vielen Fällen jedoch chronisch – mit erheblicher Beeinträchtigung der Lebensqualität. Diagnostiziert wird RDS analog dem Reizmagen nach einer gründlichen Anamnese sowie dem Ausschluss organischer Ursachen wie Divertikel, Ulzera, Krebserkrankungen, Nahrungsmittelunverträglichkeiten oder chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen über Blutbild und diagnostische Verfahren wie einer Darmspiegelung. Zur Diagnose werden die Rom-IV-Konsensus-Kriterien der American Gastroenterological Association und anderer medizinischer Gesellschaften herangezogen. Demnach kann eine entsprechende Diagnose gestellt werden, wenn immer wieder Bauchbeschwerden (vom Abdomen ausgehend) auftreten, mindestens einmal pro Woche innerhalb der letzten drei Monate plus zwei der folgenden Faktoren:

- Stuhlentleerung,
- Veränderung der Stuhlhäufigkeit,
- Veränderung der Stuhlkonsistenz.

Nebenkriterien, die die Diagnose unterstützen, können sein:

- abnorme Stuhlhäufigkeit,
- abnorme Stuhlkonsistenz,
- abnormes Absetzen von Stuhl (starkes Pressen, Gefühl der unvollständigen Entleerung),
- schleimiger Stuhl,
- Blähungen.

Therapiert wird je nach Leit-symptom, es lassen sich vier Symptomvarianten unterscheiden: Diarrhoe-, Obstipations-, Bläh- und Schmerz-Typ. Dabei treten die Symptome nicht immer abgrenzbar auf, es existieren Mischformen oder abwechselnde Beschwerdebilder. So kann der Diarrhoe-Typ mitunter auch Phasen mit vorherrschender Obstipations-Symptomatik durchleiden. Dementsprechend muss eine Therapie in regelmäßigen Abständen überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

Rein symptomatische Therapie Jeder Patient ist ein Individuum, eine einheitliche Empfehlung gibt es nicht. Nach den Leitlinien stehen je nach Leit-symptom verschiedene medikamentöse Möglichkeiten zur Verfügung. Schlagen Therapieversuche nicht an, sollte das Regime nach drei Monaten überdacht werden. Wichtig ist es, den Patienten von Anfang an mit ins Boot zu holen.

Stehen **Schmerzen** im Vordergrund, ist es nicht sinnvoll zu NSAR zu greifen. Die Leitlinie schlägt Therapieversuche mit Spasmolytika vor. Der Muscarin-Rezeptor-Antagonist Butylscopolamin führt über die Blockade von muscarinischen Acetylcholin-Rezeptoren an der glatten Muskulatur zu deren Entspannung. Die Einnahme kann dreimal täglich erfolgen und nach Bedarf dosiert wer-

den, die Wirkung tritt recht schnell ein. Nachteilig sind die anticholinergen unerwünschten Wirkungen, zu denen Verstopfung, Mundtrockenheit, Akkommodationsstörungen, Tachykardie oder Miktionsstörung gehören, auch wenn für die orale Einnahme seltener mit diesen Nebenwirkungen zu rechnen ist als bei Injektion des Arzneistoffes. Das hat die Kontraindikationen Glaukom, Herzrhythmusstörungen oder Herzinsuffizienz zur Folge. Für diese Patienten kann Mebeverin alternativ infrage kommen, ein Derivat des Alkaloids Papaverin. Der Wirkstoff wirkt direkt und selektiv auf die glatte Muskulatur des Magen-Darm-Traktes, indem es entsprechende Botenstoffe, die zu einer Kontraktion führen würden, an ihren Rezeptoren verdrängt. Es kommt zu keinen anticholinergen Effekten. Trizyklische Antidepressiva oder selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer galten lange als Therapieoption. Die aktuelle Leitlinienversion empfiehlt die Therapie aufgrund fehlender Überlegenheit gegen Placebo jedoch nicht. Liegen verstärkt **Blähungen** vor, kommen entschäumende Substanzen zum Einsatz. Dazu zählen Simeticon, flüssiges Polydimethylsiloxan Öl (PDMS) mit festen Siliziumdioxidpartikeln, und Dimeticon, reines Polydimethylsiloxan. Die Substanzen werden nicht resorbiert und wirken rein physikalisch – in Schleim eingeschlossene Gase können wieder entweichen und der Druckschmerz lässt nach. Auch wenn es bislang nur off-label verwendet wird, also keine Indikation für RDS vorliegt, sei das Breitbandantibiotikum Rifaximin genannt. Es wird nach der Einnahme nicht resorbiert und gelangt unverändert in den Dünndarm, wo es die Bakterienbesiedelung dahingehend

optimiert, dass weniger Blähungen entstehen. Beobachtungen zufolge sind Blähungen bei RDS-Patienten mit einer überdurchschnittlich starken Besiedelung des Darms assoziiert. Die Studienlage ist für viele Experten allerdings nicht eindeutig genug, sodass eine Zulassung in diesem Indikationsgebiet bislang nicht erfolgte. Auch die Leitlinie empfiehlt die Therapie nicht.

Am häufigsten vertreten sind die Typen, die vorrangig mit Stuhlnunregelmäßigkeiten zu kämpfen haben. Wer unter **Durchfällen** leidet, dem empfiehlt die Leitlinie vor allem Loperamid. Der Wirkstoff bindet an Opioidrezeptoren der Darmwand und hemmt die Darmperistaltik, sodass die Zeit zur Resorption für Wasser und Elektrolyte verlängert wird. Dadurch wird der Stuhl eingedickt und seltener ausgeschieden. Zudem wird der Tonus des Analsphinkters erhöht – die Betroffenen empfinden weniger Stuhl-drang, eventuelle Stuhlinkontinenz lässt nach. Die häufigsten Probleme in der Langzeitanwendung sind Blähungen, Verstopfung und Übelkeit. Daher eignet sich der Wirkstoff nicht für jeden RDS-Patient und die unerwünschten Wirkungen sollten bei Therapiebeginn berücksichtigt werden. Alosetron, ein selektiver Hemmstoff der 5-HT₃-Rezeptoren, welche in hoher Dichte im Darm vorkommen, führen ebenfalls zu einer Motilitäts-hemmung mit ähnlichen Effekten. Der Wirkstoff ist jedoch nur in den USA zugelassen. Bei **Obstipation** empfiehlt sich die Behandlung mit Macrogolen. Chemisch gesehen handelt es sich um Polyethylenglycole, wasserlösliche Polymere. Das Pulver wird in Wasser aufgelöst (geschmacklich ansprechender in kaltem Wasser) und ge- ►



PTA 
DIE PTA IN DER APOTHEKE

**WERDEN SIE FAN
UND MIT UNS **AKTIV**
AUF FACEBOOK.**



www.facebook.com/ptainderapotheker

► trunken. So gelangt der Wirkstoff unverändert in den Dickdarm, wo er Wasser aus dem Darmlumen bindet und damit eine Stuhlerweichung und -volumenzunahme erreicht, was den Defäkationsreiz auslöst. Auch weitere klassische Laxanzien wie Bisacodyl, Natriumpicosulfat oder Lactulose können eingesetzt werden; wenn auch wenige Studien bei RDS vorliegen, so bescheinigt die Leitlinie den Substanzen doch ihre unbestrittene Wirksamkeit. Die Diphenylmethane Bisacodyl und Natriumpicosulfat stimulieren die Peristaltik des Darms und führen ebenfalls zu einer vermehrten Wasser- und Elektrolytansammlung im Darmlumen. Es handelt sich um Prodrugs, die erst am Wirkort von den Enzymen der Darmschleimhaut in ihre aktive Form überführt werden. Daher

men kann, vor allem zu Beginn der Therapie. Grund hierfür ist der Kohlenhydratüberschuss im Dickdarm – gut genährte Darmbakterien verursachen vermehrt Gase. Wenn Laxanzien keinen Erfolg zeigen, kann ein Therapieversuch mit dem selektiven 5-HT₄-Rezeptoragonist Prucaloprid versucht werden. Das Prokinetikum beschleunigt die Magenentleerung, regt die Bewegung des Darms an und fördert so die Darmentleerung.

Probiotika, Ballaststoffe und Phytotherapeutika

Ähnlich wie beim Reizmagen stellen Phytopharmaka eine wertvolle und in der Regel gut verträgliche Alternative oder Ergänzung zu einer medikamentösen Therapie dar. Die Leitlinie spricht dem alkoholischen Auszug STW-5 die höchste Evidenz zu. Es kann

eine veränderte beziehungsweise fehlbesiedelte Darmmikrobiota aufweisen. Es genügt jedoch nicht, lediglich häufiger zu Joghurt zu greifen. Die Leitlinie empfiehlt je nach Leitsymptom verschiedene Bakterienstämme explizit, aufgrund nachgewiesener Wirksamkeit. Das wären beispielsweise die Bifidobacterium-Stämme infantis 35624 und animalis ssp. lactis DN-173 010 sowie Lactobacillus casei Shirota für den Bläh-, Obstipation- und Schmerz-Typ. Die gut untersuchten Lactobacillus rhamnosus GG (Schmerz-Typ) und E. coli Nissle 1917 (Obstipations-Typ) werden ebenfalls aufgeführt. Auch Kombinationspräparate sind denkbar und einen Therapieversuch wert, erhalten aber von der Kommission aufgrund der wenigen Studien lediglich eine abgestufte Evidenz.

aus Angst vor Schmerzen, Blähungen oder Durchfällen. Dazu sollte man im Vorfeld wissen, dass man lösliche und unlösliche Ballaststoffe unterscheidet. Die ersten können Wasser binden und quellen dabei auf, wie zum Beispiel Algenextrakte, Samenschleime oder Fructane (Inulin) aus Obst und Gemüse. Unlösliche Ballaststoffe, wie Cellulose aus Kleie, Schalen, Körnern, tun dies nicht und dienen eher als Füllstoffe im Darm. Laut Leitlinie sollen lösliche Ballaststoffe aus Floh- oder Leinsamen bevorzugt werden. Um unerwünschte Wirkungen wie Blähungen zu vermeiden, sollten sie einschleichend dosiert und mit viel Flüssigkeit eingenommen werden. Eine Kombination mit Probiotika kann versucht werden, da lösliche Ballaststoffe (wie Inulin) als Präbiotikum wirken und

Der Markt apothekenpflichtiger Probiotika ist groß. Doch existiert eine evidente Studienlage nur zu bestimmten Bakterienstämmen.

sollten die Darreichungsformen unzerkaut und keinesfalls mit Milch eingenommen werden, da der Wirkstoff sonst vorzeitig freigesetzt wird. Bei korrekter Dosierung kommt es zu keiner Elektrolytverschiebung, wie früher angenommen, wodurch sich die Substanzen auch für die Langzeitanwendung eignen. Im Fall von Lactulose, einem osmotisch wirkenden Laxans, sollte beachtet werden, dass es unter der Einnahme häufig zu schmerzhaften Blähungen kom-

bei allen beschriebenen Symptomen eingesetzt werden, vor allem bei krampfartigen Schmerzen. Aber auch die verkapselte Form von Kümmel- und Pfefferminzöl zeigt valide spasmolytische sowie antientzündliche Eigenschaften. Probiotika nehmen in der S3-Leitlinie ebenfalls eine feste Behandlungsposition ein. Je nach Art der Beschwerden werden verschiedene Bakterienstämme empfohlen. Dies unterstreicht die Theorie, dass RDS-Patienten

Eine gesteigerte Zufuhr von Ballaststoffen kann die Symptomatik, vor allem des Obstipation-Typs, verbessern. Ein gesunder Mensch sollte täglich mindestens 30 Gramm aufnehmen – das schaffen allerdings nur die wenigsten. Dafür müssten auf dem Speiseplan täglich zum Beispiel vier Scheiben Vollkornbrot oder 600 Gramm Vollkornnudeln stehen. Zudem meiden viele RDS-Patienten blähende Speisen wie Obst, Gemüse oder Vollkornprodukte

somit gute Bakterien „anfüttern“. Doch auch der Diarrhoe-Typ kann von löslichen Ballaststoffen profitieren: Sie binden im Darm überschüssige Flüssigkeit und dicken den Stuhl ein. Bei regelmäßiger Anwendung können sich auch Blähungen minimieren, sodass ein Therapieversuch insgesamt mit allen Typen besprochen werden kann. ■

*Farina Haase,
Apothekerin, Ernährungs-
beraterin/Redaktion*

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 31. Juli 2019.

DIE PTA IN DER APOTHEKE
Stichwort:
»Reizdarm und Reizmagen«
Postfach 57 09
65047 Wiesbaden

Oder klicken Sie sich bei www.diepta.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.



REIZDARM / REIZMAGEN

In dieser Ausgabe von DIE PTA IN DER APOTHEKE 07/2019 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.diepta.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/FB/2018/320 akkreditiert und gilt für die Ausgabe 07/2019.

Mit der Teilnahme an der Fortbildung erkläre ich mich einverstanden, dass meine Antworten und Kontaktdaten elektronisch erfasst und gespeichert werden. Der Verlag erhält die Erlaubnis, die Daten zur Auswertung zu nutzen. Der Verlag versichert, dass sämtliche Daten ausschließlich im Rahmen der Fortbildung gespeichert und nicht zu Werbezwecken verwendet werden. Ebenfalls erfolgt keine Weitergabe an Dritte. Mein Einverständnis kann ich jederzeit widerrufen.

Ihr PTA
Fortbildungs-
punkt

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 in das Lösungsschema.

- 1. Welche Aussage über das menschliche Verdauungssystem trifft zu?**
 - A. Im leeren Zustand ist die Magenmuskulatur kontrahiert.
 - B. Die Kohlenhydratverdauung findet nur in der Mundhöhle statt.
 - C. Der Intrinsic Factor wird aus den Dünndarmzellen freigesetzt.
- 2. Den angedauten Speisebrei nennt man auch...**
 - A. ... Chylomikronen.
 - B. ... Chymus.
 - C. ... Chylothorax.
- 3. In welchem Organ wird der Großteil des aufgenommenen Wassers resorbiert?**
 - A. Im Magen.
 - B. Im Dünndarm.
 - C. Im Dickdarm.
- 4. Welche Aussage ist korrekt?**
 - A. Bei funktionellen Beschwerden therapiert man die ursächliche Krankheit.
 - B. Anders als bei einem Magen-Darm-Infekt findet der Arzt für funktionelle Magen-Darm-Beschwerden keine direkte Ursache.
 - C. Bei funktionellen Magen-Darm-Beschwerden kann eine Standardtherapie nach den aktuellen Leitlinien angewendet werden.
- 5. Welche Aussage zum Reizmagen ist falsch?**
 - A. Bei einer funktionellen Dyspepsie findet sich eine Besiedelung mit *Helicobacter pylori*.
 - B. Magen- und Darm-Spiegelungen sind gängige Diagnoseverfahren, um ernsthafte Magen-Darm-Erkrankungen im Vorfeld auszuschließen.
 - C. Stuhlproben können zum Ausschluss einer bakteriellen Infektion mit *Clostridium difficile* durchgeführt werden.
- 6. Welche Beschwerden treten bei einer funktionellen Dyspepsie auf?**
 - A. Sodbrennen, Reflux, breiige Durchfälle.
 - B. Appetitlosigkeit, Völlegefühl, Hautausschlag.
 - C. Völlegefühl, Schluckbeschwerden, Übelkeit.
- 7. Was besagt die Theorie der viszeralen Hypersensitivität?**
 - A. Reizmagen- und Reizdarm-Patienten empfinden die Bewegung der Magen-Darm-Muskulatur als schmerzhaft, Magensäure verursacht starke Schmerzen.
 - B. RDS-Betroffene leiden unter Stress, der ihnen die Beschwerden bereitet.
 - C. Die Bauchhirn-ZNS-Achse funktioniert bei Reizmagen-Patienten nicht mehr korrekt.
- 8. Welche Aussage trifft zur Ernährung bei Reizdarm-Syndrom zu?**
 - A. Betroffene sollten eine strikte Diät aus Haferflocken und Wasser einhalten.
 - B. Der Genuss von Kaffee und Alkohol hat keine Auswirkungen auf das Beschwerdebild.
 - C. Ein Ernährungstagebuch kann RDS-Patienten helfen herauszufinden, welche Lebensmittel sie gut vertragen und welche nicht.
- 9. Welche Aussage zur Therapie des Schmerz-Typs bei RDS ist falsch?**
 - A. Butylscopolamin führt über die Blockade von muscarinischen Acetylcholin-Rezeptoren an der glatten Muskulatur zu deren Entspannung.
 - B. Mebeverin steht alternativ bei Unverträglichkeit oder Kontraindikation von Butylscopolamin zur Verfügung.
 - C. Bei starken Schmerzen sollte hochdosiert Ibuprofen eingenommen werden.
- 10. Was sagt die Leitlinie über die Behandlung von RDS mit Probiotika?**
 - A. Probiotika zeigen keine Überlegenheit gegenüber Placebo und werden daher nicht empfohlen.
 - B. Die Experten empfehlen den täglichen Verzehr probiotischer Milchprodukte.
 - C. Bestimmten Bakterienstämmen, wie zum Beispiel *E. coli* Nissle 1917 wird eine gewisse Wirksamkeit zugesprochen und ein Therapieversuch kann versucht werden.