

Kein gutes Bauchgefühl

Magen-Darm-Erkrankungen sind vielfältig, schließlich können bei Beschwerden im **Gastrointestinalbereich** verschiedene Organe betroffen sein. In jedem Fall bedarf es einer kompetenten Beratung, ganz besonders, wenn jemand mit seinen Beschwerden nicht zum Arzt geht, sondern erst einmal in die Apotheke kommt.



Der Gastrointestinaltrakt dient schwerpunktmäßig der Zerkleinerung, Homogenisierung, und Verdauung von Nahrung. Ganz grob werden Mund-Rachen-Raum, Magen, Dünndarm, Dickdarm und Rektum unterschieden. Die Nahrung wird bereits im Mund durch das Kauen mechanisch und die Einwirkung von Verdauungsenzymen des Speichels zerkleinert. Über die Speiseröhre gelangt der Nahrungsbrei durch den Magenpfortner in den Magen. Hier werden die Durchmischung und die Verdauung mithilfe von weiteren Enzymen fortgesetzt. Mit rhythmischen Bewegungen wird der Speisebrei portionsweise in den Dünndarm, das Duodenum weitergegeben. Der Darm ist der Hauptort der Resorption der Nahrungsbestandteile, dies sind Spaltprodukte von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten. Auch Wasser, Mineralstoffe, Vitamine und Elektrolyte werden hier aus dem Darmlumen über die Darmschleimhaut resorbiert und in das Blut oder die Lymphe aufgenommen. Über den gesamten Weg der Darmpassage, insbesondere aber im Dickdarm, findet die Eindickung der Fäzes zu einem optimalerweise weichen geformten Stuhl statt. Im Übergang vom Kolon in das Rektum wird dieser bis zur Defäkation gespei-

chert. Die komplexen Vorgänge des Magen-Darm-Traktes werden von Hormonen, Neuropeptiden, gastrointestinalen Peptiden, der glatten Muskulatur, dem vegetativen Nervensystem und dem Mikrobiom gesteuert. Wenn an diesen Prozessen etwas gestört ist, dann stellen sich Symptome wie Blähungen, Magenschmerzen, Völlegefühl, Durchfall, Verstopfung, Übelkeit oder Krämpfe ein.

Rat aus der Apotheke Tagtäglich fragen Kunden mit Magen-Darm-Beschwerden bei Ihnen in der Apotheke um Rat. Sie haben oftmals einen hohen Leidensdruck und wünschen wirksame Hilfe. Ganz grob lassen sich die Beschwerdebilder des Gastrointestinaltraktes in Magen-, Darm- und Motilitätsbeschwerden differenzieren. Vermeiden Sie den raschen Griff zu einem Mittel der Selbstmedikation, denn zunächst sollte in einem guten Beratungsgespräch erfasst werden, ob die Grenzen der Selbstmedikation überschritten sind. Dazu sollten Sie immer folgende Fragen stellen:

- Wer hat die Beschwerden?
- Wie äußern sich die Beschwerden?
- Wie lange bestehen die Beschwerden?
- Was wurde bereits unternommen? Wurde bereits ein Arzt konsultiert?

- Welche anderen Erkrankungen und Medikamente, die regelmäßig eingenommen werden, sollten beachtet werden?

Zu viel Säure Viele Menschen kennen das Brennen in der Speiseröhre – Sodbrennen, saures Aufstoßen, häufig im nüchternen Zustand oder nach einer Mahlzeit, im Liegen oder beim Bücken. Begleitet werden die Schmerzen oftmals von einem Völlegefühl, teilweise auch mit Heiserkeit oder Reizhusten. Für das klassische Symptombild gibt es viele Ursachen, zum Beispiel eine fett- und säurereiche Ernährung, Stress, eine Schwangerschaft, aber auch anatomische Anomalien wie die Magenpfortnerenge, Speiseröhrenkrämpfe oder ein Zwerchfellbruch. Die Indikation Sodbrennen wird etwa von der Hälfte der Patienten selbst behandelt, ohne einen Arzt zu konsultieren. Daher tragen PTA und Apotheker bei der Beratung eine besondere Verantwortung, die Grenzen der Selbstmedikation zu überprüfen.

Bei sporadischen Beschwerden nach einer fettreichen Mahlzeit, ohne eine manifeste Grunderkrankung können Sie Antazida oder Protonenpumpenhemmer für eine begrenzte Zeit von maximal 14 Tagen in der Selbstmedikation abgeben. Bei häufigen Beschwerden, starken Schmerzen, Blut im Stuhl, Krämpfen, Gewichtsabnahme, Ulcera in der Vergangenheit, im Kindesalter oder in der Schwangerschaft sollten Sie zu einem Arztbesuch zur Abklärung raten. Menschen, die unter häufigen und intensiven säurebedingten Beschwerden leiden, können zum Beispiel eine gastrointestinale Refluxkrankheit (GERD) haben. Hier ist der Auslöser häufig ein gestörter Verschlussmechanismus des unteren Ösophagusphinkters, der zwischen Speiseröhre und Magen liegt.

Therapeutisch greifen die medikamentösen Maßnahmen an zwei Stellen an: Antazida neutralisieren überschüssige Magensäure und Protonenpumpenhemmer vermindern die Säureproduktion. Bei gelegentlichen säurebe-



LERNZIELE

Lernen Sie in dieser von der Bundesapothekerkammer akkreditierten Fortbildung unter anderem,

- + welche typischen Erkrankungen den Gastrointestinaltrakt betreffen,
- + wie Sie die Grenzen der Selbstmedikation in der Beratung beachten,
- + welche Wirkstoffe Sie bei bestimmten Symptomen empfehlen können,
- + wie die Therapie bei Sodbrennen, Obstipation, Diarrhö und Blähungen erfolgen sollte,
- + was bei Schwangeren und anderen Patientengruppen zu beachten ist,
- + wie Sie Patienten mit nichtmedikamentösen Maßnahmen unterstützen können,
- + welche Wechselwirkungen bei den typischen Medikamenten zu beachten sind,
- + welche Beratungshinweise zum Einnahmezeitpunkt und Wirkungseintritt relevant sind und
- + an welche chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen zu denken ist.

Die neue Perspektive in der Schlaftherapie



Für einen nachweislich guten Schlaf¹ in der Nacht und innere Gelassenheit am Tag mit Passionsblume

- Stoppt das Gedankenkarussell^{2,3}
- Nach Bedarf dosierbar – bis zu 4 Kapseln/Tag
- Sehr gut verträglich und zur Langzeitanwendung geeignet⁴



**UM MENSCHEN
ZU HELFEN**

Erlöse werden weltweit für Menschen in Katastrophen- und Krisengebieten eingesetzt. Mehr Infos unter <https://www.um-menschen-zu-helfen.de>



1 Klinische Studie: Lee et al. (2020) Int Clin Psychopharmacol; 35(1):29-35; 2 hervorgerufen durch innere Unruhe; 3 Community herbal monograph on Passiflora incarnata L., herba; EMA/HMPC/669740/2013; 4 Wenn nach 2 Wochen keine Besserung eintritt, sollte ein Arzt aufgesucht werden.

Lioran® classic für Nacht und Tag die Passionsblume. Zusammensetzung: 1 Hartkapsel enthält: Trockenextrakt aus Passionsblumenkraut (5–7:1), 260 mg. Auszugsmittel: Methanol 60 Vol.-%. **Sonstige Bestandteile:** Lactose-Monohydrat, Cellulosepulver, hochdisperses Siliciumdioxid, Magnesiumstearat (Ph. Eur.) [pflanzlich], Gelatine, gereinigtes Wasser, Natriumdodecylsulfat, Chlorophyllin-Kupfer-Komplex-Trinatriumsalz (E 141), Titandioxid (E 171). **Enthält Lactose.** **Anwendungsgebiete:** Traditionelles pflanzliches Arzneimittel zur Besserung des Befindens bei nervlicher Belastung und zur Unterstützung des Schlafes ausschließlich auf Grund langjähriger Anwendung. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile des Arzneimittels, Kinder unter 12 Jahren. **Nebenwirkungen:** Keine bekannt. (Stand: 12/2022) Cesra Arzneimittel GmbH & Co. KG, Braunnattstraße 20, 76532 Baden-Baden

Lioran®. Das pflanzliche Schlafkonzept



©Kawisara Kaewprasert / iStock / Getty Images

Raten Sie Ihren Kunden, insbesondere in exotischen Ländern unbedingt darauf zu achten, dass alle Speisen gut durchgegart sind.

► dington Beschwerden eignen sich Antazida besonders. Sie bestehen aus Magnesium- und Aluminiumhydroxid, Calciumcarbonat oder den Schichtgitterverbindungen Magaldrat beziehungsweise Hydrotalcid. Nach Einnahme als Pulver, Granulat, Kautablette oder Gel wirken sie sehr rasch und spürbar. Während das langbekannte Calciumcarbonat zwar schnell, aber nur etwa zwei Stunden wirkt und zu einem Säure-Rebound führt, haben die Schichtgitterantazida eine Wirkdauer von etwa vier bis sechs Stunden. Außerdem kommt es unter Calciumcarbonat häufig zu Blähungen und Aufstoßen. Ein wichtiger Beratungshinweis bei der Abgabe ist, einen ausreichenden Abstand zu anderen Arzneimitteln einzuhalten. Komplexierungsreaktionen mit einer Minderung der Resorption sind bei gleichzeitiger Einnahme von Bisphosphonaten, Schilddrüsenhormonen, Tetrazyklinen oder Gyrasehemmern möglich. Zu empfehlen ist, Kautabletten vor dem Schlucken zu einem Brei zu zerkauen. Gele können zur Verbesserung des Geschmacks im Kühl-

schrank aufbewahrt und vor der Einnahme im Tütchen etwas geknetet werden.

Alginate haben ein anderes Wirkprinzip. Sie bilden mit dem Mageninhalt ein hochvisköses Gel, das sich wie ein Deckel auf den Magenbrei legt und den Rückfluss in die Speiseröhre verhindert. Es gibt Produkte, die eine Kombination aus Alginat, Natriumhydrogencarbonat und Calciumcarbonat enthalten. Säureneutralisation und Gelbildung sind hier die beiden Prinzipien. Antazida und Alginate können in der gesamten Schwangerschaft eingenommen werden. Allerdings sollte eine erste Abklärung der Beschwerden durch einen Arzt vorgenommen werden.

Protonenpumpenhemmer (PPI) blockieren irreversibel die Protonenpumpe (H⁺/K⁺-ATPase), die in den Belegzellen des Magens lokalisiert ist. Omeprazol, Pantoprazol und Esomeprazol sind Vertreter dieser Wirkstoffgruppe, die als Prodrugs erst nach der Resorption aus dem Dünndarm in die Wirkform umgewandelt werden. Sie sind als magensaftresistente Tabletten

oder Kapseln verfügbar und sollten vorzugsweise etwa 30 Minuten vor der Mahlzeit eingenommen werden, damit die rasche Magenpassage und die anschließende Resorption im Dünndarm gewährleistet sind. Um den Überzug nicht zu zerstören, sollten Tabletten und Kapseln nicht geteilt, gemörsert oder gelutscht werden.

Patienten sollten wissen, dass die Wirkung nicht sofort spürbar ist, sondern erst nach zwei bis drei Tagen regelmäßiger Einnahme eintritt. Erklären Sie Ihrem Kunden, dass PPI ein anderes Wirkprinzip als Antazida haben und deshalb nicht akut gegen Sodbrennen nach einem fetten Essen wirken. Pantoprazol oder Omeprazol in Dosierungen von 40 Milligramm erhöhen den pH-Wert im Magen so, dass sie damit die Resorption einiger Medikamente, wie zum Beispiel Azol-Antimykotika vermindern. Ist die gemeinsame Gabe auf jeden Fall indiziert, dann kann das jeweilige andere Arzneimittel mit Cola oder einer säurehaltigen Flüssigkeit eingenommen werden. Außerdem sind die ►



JETZT
anmelden!



MIT DEM NEWSLETTER

nichts mehr verpassen!

Nachrichten, Fortbildungen
und Gewinnspiele für PTA

Informationen unter
www.diepta.de

PTA 
Die PTA in der Apotheke



► Patienten, die regelmäßig hochdosiert PPI einnehmen, anfälliger für virale oder bakterielle Infektionen des Magen-Darm-Traktes. Aufgrund des höheren pH-Wertes werden mit der Nahrung aufgenommene Erreger nicht so leicht abgetötet. In der Selbstmedikation finden Tagesdosierungen von 20 Milligramm über maximal 14 Tage ohne ärztliche Rücksprache Verwendung. Protonenpumpenhemmer werden in Kombination mit Antibiotika auch zur Eradikationstherapie von *Helicobacter pylori* eingesetzt. Bei Patienten mit Polymedikation ist sehr häufig ein PPI in der Therapie zu finden. Hier ist aber auch zu hinterfragen, ob die Indikation dafür immer noch besteht. Zum Teil werden PPI als Begleitmedikation zu nichtsteroidalen Antirheumatika verordnet und später trotz Fehlen der Indikation nicht wieder abgesetzt.

Übelkeit und Erbrechen Über das Brechzentrum im Gehirn wird zentral das Gefühl von Übelkeit und Brechreiz gesteuert. Es bekommt Signale vom Gastrointestinaltrakt, vom limbischen System oder dem Vestibularapparat. Stress, Ekel, die hormonelle Umstellung in der Schwangerschaft, ungewohnte Bewegungen, zum Beispiel auf einem schwankenden Schiff, oder emetogene Medikamente sind Trigger für Übelkeit. Diese ist meistens ein Vorbote des Brechreflexes. Physiologisch betrachtet ist der Brechreiz ein Schutzmechanismus des Körpers, um schädigende Substanzen aus dem Gastrointestinaltrakt wieder zu entfernen. Deshalb führen zum Beispiel Infekte des Verdauungstrak-

tes, Vergiftungen oder der Verzehr von verdorbenen Nahrungsmitteln ebenfalls zu Übelkeit und Erbrechen. In der Mehrzahl der Situationen sind die Beschwerden durchaus ein Fall für die Selbstmedikation. Dabei ist es jedoch wichtig, in der Apotheke Grunderkrankungen oder Medikamente als Auslöser auszuschließen. Droht ein massiver Flüssigkeitsverlust, sind alte Menschen, Säuglinge oder Kleinkinder davon betroffen oder treten begleitend Fieber und kolikartige Schmerzen auf, dann sollte der Betroffene einen Arzt aufsuchen.

Gegen die Übelkeit können H1-Antihistaminika der ersten Generation, zum Beispiel Doxylamin oder Diphenhydramin eingesetzt werden. Sie stehen in verschiedenen Darreichungsformen zur Verfügung: als Zäpfchen, Sirup, Dragees, Kapseln oder Kaugummis. Da sie auch müde machen, müssen Sie Ihre Kunden auf die Einschränkung der Reaktionsfähigkeit und Fahrfähigkeit hinweisen, insbesondere, wenn sie zur Vorbeugung von Reiseübelkeit eingenommen werden. Ein guter Tipp ist es, die Einnahme präventiv etwa eine halbe Stunde vor dem Start der Reise mit dem Auto oder Schiff vorzunehmen. Außerdem kann Alkohol die zentralen Wirkungen verstärken. Wenn Kinder Antihistaminika der ersten Generation erhalten, sollten die Dosierungen genau nach Körpergewicht eingehalten werden, weil insbesondere im Alter zwischen einem und drei Jahren Überdosierungen lebensbedrohlich sein können. Vitamin B₆ oder Ingwerextrakte können ebenfalls leichte Übelkeitsbeschwerden mildern. Als

Prophylaxe gegen Reiseübelkeit können diese Präparate, wie auch die Antihistaminika gleichermaßen empfohlen werden. Metoclopramid ist als Prokinetikum stärker wirksam, muss aber vom Arzt verordnet werden. Es steht in Tabletten- oder Tropfenform zur Verfügung. Zu beachten sind die extrapyramidalen Störungen, die als Nebenwirkungen auftreten können. Bei Parkinsonpatienten ist MCP kontraindiziert, da es dopaminantagonistisch wirkt und damit die Parkinsonsymptome verstärken kann. In der antiemetischen Therapie im Rahmen einer Krebsbehandlung kommen außerdem Domperidon oder Ondansetron zum Einsatz. Gegen Schwangerschaftsübelkeit und -erbrechen ist die Kombination von Doxylamin und Vitamin B₆ über Verordnung des Arztes Mittel der ersten Wahl. Die maximale Tagesdosis beträgt viermal 10 Milligramm. Gegen leichte Beschwerden können Ingwerextrakte oder Vitamin B₆ eingesetzt werden.

Die größte Gefahr für die Gesundheit ist bei Erbrechen ein Elektrolyt- und Wassermangel. Deshalb liegt die Therapie der Wahl wie auch bei der Diarrhö in der Gabe von Elektrolytlösungen, die mehrmals am Tag getrunken werden. Fertigarzneimittel zur oralen Rehydratisierung enthalten definierte Mengen an Natrium-, Kalium-, Chlorid- und Citrationen kombiniert mit Glucose. Außerdem sollte Schonkost und zusätzliches Trinken von Tees oder Wasser empfohlen werden. Bei nachgewiesenen bakteriellen Infektionen werden auch Antibiotika verordnet.

Nichts geht mehr Die akute Obstipation ist in der Regel vorübergehend und kurzfristig zu behandeln. Ursachen können harmlos sein, wie eine Nahrungsumstellung im Urlaub, plötzliche Immobilität wegen einer Erkrankung oder in der Schwangerschaft. Sie sollten aber trotzdem nicht auf die leichte Schulter genommen werden. Sie können auch ein Alarmsymptom für ernsthafte Erkrankungen, zum Beispiel für Darmkrebs oder einen Darmverschluss

Beratungsfragen bei Obstipation

Fragen Sie Ihre Kunden, wie lange die Obstipationsbeschwerden schon vorliegen, wie häufig die Stuhlabgabe erfolgt, ob der Stuhl eher hart ist und ob es bekannte Ursachen dafür gibt, zum Beispiel Medikamente oder Vorerkrankungen. Dann erfolgt die Entscheidung, ob bereits in der Apotheke ein geeignetes Abführmittel empfohlen werden kann oder ob die Abklärung durch den Arzt bei chronischen oder akut bedenklichen Beschwerden erfolgen sollte.

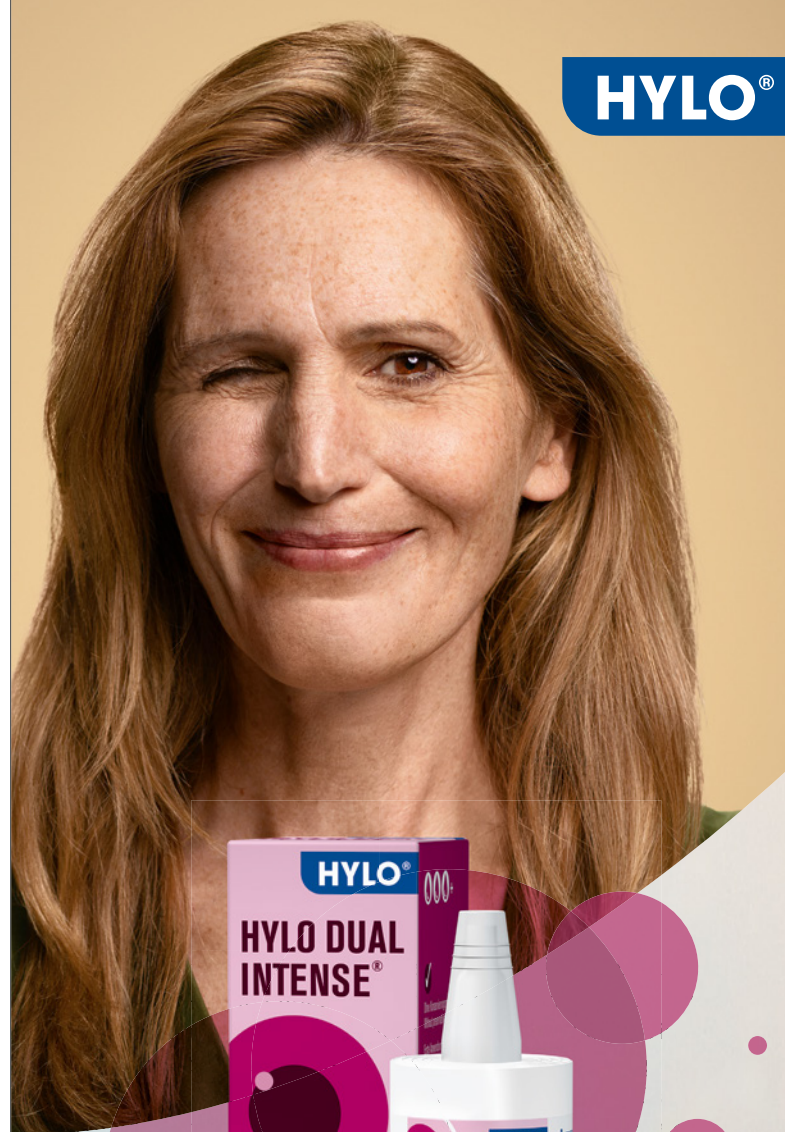
Tipps für die Beratung bei Sodbrennen

- + Essen Sie kleine leichte Mahlzeiten, vermeiden Sie fettreiche und stark gewürzte Nahrungsmittel.
- + Verteilen Sie die Mahlzeiten über den Tag und nehmen Sie sich Zeit zum Essen.
- + Nehmen Sie die letzte Mahlzeit am Abend spätestens zwei bis drei Stunden vor dem Schlafengehen ein.
- + Schränken Sie den Alkoholkonsum ein und hören Sie auf zu rauchen.
- + Schlafen Sie mit erhöhtem Kopfteil.
- + Meiden Sie einschnürende und einengende Kleidung.
- + Reduzieren Sie Stress und psychische Belastung.
- + Achten Sie auf ein normales Körpergewicht.

sein. Deshalb sollten Sie den Kunden bitten, unverzüglich den Arzt aufzusuchen, wenn die Obstipation akut auftritt oder von anderen Beschwerden wie Fieber, Schmerzen, Erbrechen, Übelkeit oder gar Blut im Stuhl begleitet wird. Auch Kinder und Schwangere, die unter starken Verdauungsproblemen leiden, sollten die Ursache vorsorglich ärztlich abklären lassen.

Chronisch verstopft Typische Symptome einer Obstipation sind eine niedrige Stuhlfrequenz (weniger als drei Stuhlabsätze pro Woche) und ein harter steiniger Stuhl. Generell werden die akute und die chronische und bei letzterer die primäre und die sekundäre Obstipation unterschieden. Die primäre oder auch idiopathische Obstipation lässt sich auf keine bekannte Ursache zurückführen. Pathologische Änderungen der Darmfunktion lassen sich medizinisch nicht feststellen. Formen der sekundären Obstipation sind die kologene (im Dickdarm entstehend) und die anorektale (After und Mastdarm betreffend) Obstipation. Bei einer kologen Obstipation liegt häufig eine angeborene oder erworbene

Schädigung der sensorischen und motorischen Nervenbahnen im Magen- Darmbereich vor. Die betroffenen Menschen leiden häufig schon lange Jahre an Obstipation und haben eine verlangsamte Darmperistaltik und verlängerte Darmpassagezeit, weil das über sensible Nerven gesteuerte Reflexsystem nicht richtig funktioniert. Diese Art der Obstipation wird auch „Slow-Transit-Obstipation“ genannt. Aufgrund der längeren Verweilzeit im Darmlumen wird der Fäzes stärker eingedickt und schließlich hart und fest. Eine Transportstörung kann auch als Folge einer ballaststoffarmen Ernährung, aufgrund hormoneller Einflüsse, eines gestörten Beckenbodensystem oder als Nebenwirkung bestimmter Medikamente, zum Beispiel Antidepressiva, Opioide und Eisen auftreten. Chronische Erkrankungen, die mit Nervenstörungen einhergehen, zum Beispiel Morbus Parkinson, Diabetes oder Multiple Sklerose können ebenfalls die Funktionen im Darmtrakt beeinträchtigen. Auch psychischer Stress ist ein Risikofaktor, der den Stuhltransport im Darm beeinflussen kann. Bei der anorektalen ▶



HYLO DUAL INTENSE® – DIE INTENSIVTHERAPIE BEI TROCKENEN AUGEN.

- ✓ Augenbefeuchtung mit dem dualen Wirkprinzip aus Hyaluronsäure und Ectoin
- ✓ Langanhaltender Schutz vor erneuter Austrocknung
- ✓ Ohne Konservierungsmittel und Phosphate

Weitere Informationen unter: hylo.de

HYLO® – DIE NR. 1 BEI TROCKENEN AUGEN¹

¹ Abverkauf Total (EH) der HYLO® Produktfamilie; IH Galaxy: APO Channel Monitor; S01K1: MAT 2023.03

► Wechselwirkungen mit anderen Arzneistoffen eingehen. Auch wenn eine dauerhafte Einnahme nötig ist, zum Beispiel bei einer Obstipation unter Opioiden, sind Macrogole sicher und gut verträglich.

Die laxierende Wirkung von Natriumpicosulfat und Bisacodyl erfolgt über Stimulierung der Dickdarmmuskulatur und durch Hemmung der Wasserresorption aus dem Darm. Der abführende Effekt tritt etwa sechs bis acht Stunden nach Anwendung ein. Deshalb ist abends der optimale Einnahmezeitpunkt, um am nächsten Morgen Stuhlgang zu haben. Bisacodyl-Zäpfchen wirken schon nach etwa 30 bis 60 Minuten und sind für die akute Behandlung geeignet. Da

sie lösen den Defäkationsreiz aus, ziehen aber auch Wasser in das Darmlumen und erweichen so den Stuhl. Der Vorteil ist die rasche Wirkung nach spätestens etwa 30 bis 60 Minuten.

Läuft! Durchfallerkrankungen sind gekennzeichnet durch die häufige Abgabe dünnflüssigen Stuhls. Je nachdem wie dünn und wie hoch die Frequenz ist, welche Ursache sie hat, kann eine Diarrhö eher eine Bagatellerkrankung, aber auch eine lebensbedrohliche Situation für den Betroffenen darstellen. Durchfall ist ein Symptom einer Vielzahl mehr oder weniger schwerer Erkrankungen. Sind der Dünndarm oder die oberen Darmabschnitte betroffen,

sich auch die Zusammensetzung und es kommt vermehrt zu Flüssigkeit- und Elektrolytverlusten. Im gesunden Zustand wird dem Stuhl vor der Abgabe so viel Flüssigkeit wie möglich entzogen, sodass im Durchschnitt pro Tag nur etwa 100 Milliliter Wasser bei der Darmentleerung ausgeschieden werden. Bei schweren Durchfallerkrankungen werden mehrere Liter Flüssigkeit pro Tag ausgeschieden! Massive Dehydrierung, Kreislaufentgleisungen und Einschränkungen der Nierenfunktion bedeuten in solchen Fällen eine starke gesundheitliche Gefährdung.

Auslöser Durchfälle treten in der Folge von Infektionen, Lebensmittelunverträglichkeiten, als Nebenwirkung von Medikamenten, Vergiftungen oder bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen auf. In vielen Fällen ist die Ursache aber nicht klar. Generell wird bei Durchfallerkrankungen zwischen den akuten und chronischen Formen unterschieden. Akute Beschwerden durch bakterielle oder virale Infektionen sollten nicht länger als zwei Wochen andauern und mithilfe vorsichtiger Ernährung und der Zufuhr von viel Flüssigkeit von alleine wieder abklingen. Die Patienten äußern in der Apotheke als Symptome krampfartige Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Schläppheit und mehrmals tägliche Entleerung ungeformter, wässriger Stühle. Wenn Fieber auftritt, Blut im Stuhl ist, die Durchfälle mehrere Tage andauern, sollte an einen Arzt verwiesen werden. Infektiöse Durchfälle verlaufen in Deutschland überwiegend harmlos, ist man jedoch im fernen Ausland mit schlechten hygienischen Bedingungen, können die Erreger massive Beschwerden hervorrufen. Deshalb ist in der Beratung auch die Frage nach einer Fernreise in der nahen Vergangenheit wichtig. Kinder, Schwangere und alte Menschen zählen zu den Risikopatienten, da hier eine größere Gefahr für Komplikationen in Folge von Elektrolytmangel und Dehydratation besteht.

Arzneistoffe, die eine Obstipation begünstigen

- + Opiode (z.B. Morphin, Codein)
- + Ionenaustauscher (z.B. Cholestyramin)
- + Antiepileptika (Gabapentin)
- + Trizyklische Antidepressiva (Amitriptylin, Imipramin)
- + Anticholinergika (z.B. Butylscopolamin)
- + Gestagene (z.B. Progesteron)
- + Neuroleptika (z.B. Haloperidol)
- + Calciumantagonisten (z.B. Verapamil)
- + Diuretika (z.B. Thiazide)
- + Eisen-, Calcium-, Aluminium-Salze
- + Parkinsonmittel (z.B. MAO-Hemmer, Levodopa, Bromocriptin)

Natriumpicosulfat im Dünndarm nicht resorbiert wird, kann es auch als Lösung, in Tropfenform angewendet werden. Diese Darreichungsform hat den Vorteil, dass sehr individuell und fein dosiert werden kann. Pflanzliche Laxanzien enthalten Antrachinone und wirken ebenfalls hydragog. Zur Auslösung des Defäkationsreizes können bei Obstipation, die die Entleerung aus dem Enddarm betreffen, Glycerin oder Sorbitol angewendet werden. Sie stehen in Form von Mini-Klistieren oder Zäpfchen zur Verfü-

werden große Stuhlmengen mit hohem Wasseranteil abgegeben. Sind eher die unteren Kolonabschnitte Ort der Beschwerden, treten häufige Entleerungen mit kleineren Stuhlmengen auf.

Generell verlaufen Darmentleerungen individuell verschieden ab. Stuhlentleerungen zwischen dreimal pro Woche und dreimal täglich als geformter Stuhl mittlerer Konsistenz sind aus medizinischer Sicht normal. Bei einer Diarrhö erhöhen sich Stuhlfrequenz und die Stuhlmenge. Dabei verändert

Flüssigkeit zuführen Eine leichte Diarrhö können gesunde Erwachsene mit ausreichend Trinken und Schonkost behandeln. Mild gesüßte Tees oder Gemüsebrühe ersetzen die Flüssigkeit und führen Zucker und Salze zu. Von der Empfehlung „Cola und Salzstangen“ ist wegen der hohen Konzentration an Glucose abzuraten. Die Einnahme von oralen Rehydrationslösungen ist zunächst die Therapie der Wahl. Die gleichzeitige Gabe von Glucose und Natrium aktiviert deren Resorption über ein mukosagebundenes Transportsystem in die Darmzellen und die Blutbahn. Fertige Elektrolytlösungen gibt es in verschiedenen Geschmacksrichtungen, aber auch neutral. Eltern sollten nach den Geschmacksvorlieben ihrer Kinder gefragt werden, um die Adhärenz bestmöglich sicherzustellen. Eine Zeitlang existierten Lieferengpässe, weil Elektrolytlösungen auch zur Vor-

beugung von alkoholbedingten Beschwerden – dem Kater – in Partykreisen eingesetzt wurden.

Durchfall stoppen Loperamid ist das Antidiarrhoikum, das am häufigsten gegen Diarrhö verwendet wird. Es ist ein Opioid, allerdings ohne die zentrale analgetische – aber mit obstipierender – Wirkung. Loperamid bindet an periphere Opioidrezeptoren und hemmt die Motilität des Darms. Die Darmpassage verlängert sich und die Resorption von Wasser und Elektrolyten aus dem Darmlumen wird verstärkt. Bei blutigen Durchfällen mit Fieber, chronischen Darmerkrankungen, Durchfall nach der Einnahme von Antibiotika, Leberfunktionsstörungen und im Alter unter zwei Jahren ist Loperamid kontraindiziert. In der Selbstmedikation darf es ab 12 Jahren angewandt werden. In Schwangerschaft und Stillzeit wird die Gabe

von Loperamid nicht empfohlen. Die Anfangsdosis beträgt vier Milligramm. Nach jedem weiteren ungeformten Stuhlgang werden bis zur Maximaldosis von zwölf Milligramm weitere zwei Milligramm eingenommen. Loperamid gibt es in vielen verschiedenen Darreichungsformen, als Schmelztabletten, Softkapseln, Tabletten oder Tropfen – so ist für jeden Patienten etwas dabei. Patienten, die zusätzlich unter Blähungen leiden, sollten das Kombinationsmittel mit dem Entschäumer Simeticon erhalten.

Sekretionshemmung Racecadotril wird nach Einnahme in seinen aktiven Metaboliten Thiorphan umgewandelt. Dieser hemmt die Enkephalinase, ein Enzym, das im Epithel des Dünndarms Peptide abbaut und für die Sekretion von Flüssigkeit in das Darmlumen verantwortlich ist. ▶

Anzeige

Blasenentzündung* ohne Antibiotikum? Canephron® Uno

mit der 4-fach Wirkung bei

- ☞ Schmerzen
- ☞ Krämpfen
- ☞ Bakterien
- ☞ Entzündung



*Canephron® ist ein traditionelles pflanzliches Arzneimittel zur unterstützenden Behandlung und zur Ergänzung spezifischer Maßnahmen bei leichten Beschwerden (wie häufigem Wasserlassen, Brennen beim Wasserlassen und verstärktem Harndrang) im Rahmen entzündlicher Erkrankungen der Harnwege. ¹ Wagenlehner et al. Urol Int. 2018; 101(3):327-336. doi:10.1159/000493368. ² Die Studie wurde mit einer zu Canephron® Uno äquivalenten Wirkstoffmenge durchgeführt.

Canephron® Uno • Zusammensetzung: Wirkstoffe: 1 überzogene Tablette enthält: Tausendgüldenkraut-Pulver (Centaurium erythraea Rafin s.l., herba) 36 mg, Liebstöckelwurzel-Pulver (Levisticum officinale Koch, radix) 36 mg, Rosmarinblätter-Pulver (Rosmarinus officinalis L., folium) 36 mg. Sonstige Bestandteile: Lactose-Monohydrat, Magnesiumstearat (Ph. Eur.) [pflanzlich], Maisstärke, Povidon K 30, Saccharose, Schellack (wachsfrei), Riboflavin (E101), Talkum, Titandioxid (E171). **Anwendungsgebiete:** Traditionelles pflanzliches Arzneimittel zur unterstützenden Behandlung und zur Ergänzung spezifischer Maßnahmen bei leichten Beschwerden (wie häufigem Wasserlassen, Brennen beim Wasserlassen und verstärktem Harndrang) im Rahmen von entzündlichen Erkrankungen der ableitenden Harnwege; zur Durchspülung der Harnwege zur Verminderung der Ablagerung von Nierengrieß. Das Arzneimittel ist ein traditionelles pflanzliches Arzneimittel, das ausschließlich aufgrund langjähriger Anwendung für das Anwendungsgebiet registriert ist. **Gegenanzeigen:** Keine Anwendung bei Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe, gegen andere Apiaceen (Umbelliferen, z.B. Anis, Fenchel), gegen Anethol (Bestandteil von ätherischen Ölen) oder einen der sonstigen Bestandteile, bei Kindern unter 12 Jahren, bei peptischem Ulcus, während der Stillzeit und bei der seltenen hereditären Fructose-Intoleranz, Glucose-Galactose-Malabsorption oder Saccharase-Isomaltase-Mangel, Galactose-Intoleranz oder Lactase-Mangel; keine Durchspülungstherapie bei Ödemen infolge eingeschränkter Herz- oder Nierenfunktion und/oder wenn eine reduzierte Flüssigkeitsaufnahme empfohlen wurde. **Nebenwirkungen:** Häufig Magen-Darm-Beschwerden (z.B. Übelkeit, Erbrechen, Durchfall); Überempfindlichkeitsreaktionen (Hautausschlag, Juckreiz, Gesichtssödem), Häufigkeit nicht bekannt.

Stand: 11/21

► Racecadotril hat keinen Effekt auf die Motilität oder das Mikrobiom und wird gut von Kindern und Erwachsenen vertragen. Von Vorteil ist, dass durchfallauslösende Erreger im Darm nicht zurückgehalten werden wie unter Loperamid. Die Abgabe in der Selbstmedikation ist nur für Erwachsene möglich, Kinder können es aber über ärztliche Verordnung erhalten.

Mikrobiom stärken Der Begriff Mikrobiom ist heute in aller Munde. Meist werden damit die Darmbakterien gemeint. Sie sind, wie man inzwischen weiß, an den Funktionen der Immunabwehr beteiligt, beeinflussen das zentrale Nervensystem und die Verdauung. Bei leichten Durchfall-

erkrankungen, kann aber nach ärztlicher Rücksprache auch bei jüngeren Kindern eingesetzt werden. Andere Probiotika enthalten apathogene Varianten von Escherichia coli oder Laktobazillen. Einige Laktobazillen haben eine direkte antibakterielle Wirkung auf die pathogenen Durchfallerreger und hemmen deren Vermehrung.

Sonderfall Clostridium difficile Nach einer Antibiotika-Therapie gerät die Darmflora häufig aus dem Ruder. Durchfälle können die Folge dessen sein. Besonders gefährlich ist eine Überbesiedlung der Darmschleimhaut mit dem Erreger Clostridium difficile. Die Ausscheidungen dieser

nicht, hängt auch vom Zustand seines Darmmikrobioms ab. Ist dieses intakt, ist das der beste präventive Schutz vor einer Infektion.

Nervöser Darm Zehn bis zwanzig Prozent der Menschen leiden unter einem Reizdarmsyndrom. Frauen sind häufiger betroffen als Männer, und es ist eine der häufigsten Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes. Die Patienten haben einen hohen Leidensdruck, weil sie oftmals mit ihren Beschwerden nicht ernst genommen werden, aber auch keine richtige Ursache diagnostiziert wird. Vermutlich hängt die Pathogenese mit Störungen in der Darmnervation zusammen. Auch Veränderungen des Mikrobioms oder Entzündungsprozesse in der Darmschleimhaut können mit dem Krankheitsbild zusammenhängen. Trigger für die Beschwerden sind außerdem Stress, Lebensmittelunverträglichkeiten oder psychische Faktoren.

Die Symptome umfassen Bauchschmerzen, Obstipation und Diarrhö. Begleitet werden die Hauptsymptome häufig von Völlegefühl, Blähungen oder schleimigem Ausfluss. Sie sind individuell sehr unterschiedlich ausgeprägt. Viele Betroffene klagen auch über wiederkehrende starke Bauchschmerzen, obwohl das Reizdarmsyndrom selbst nicht gefährlich ist. Patienten mit milden Formen kommen meist ohne Therapie oder nur mit einer symptomatischen Behandlung zurecht. Die Diagnosestellung erfolgt in der Regel per Ausschlussdiagnose anderer Erkrankungen. Folgende Kriterien sprechen für ein Reizdarmsyndrom:

- Die Beschwerden bestehen chronisch, mindestens über drei Monate, werden auf den Darm bezogen und gehen in der Regel mit Stuhlgangsveränderungen einher.
- Die Beschwerden beeinträchtigen die Lebensqualität des Patienten und es wird deshalb ärztlicher Rat gesucht.
- Andere ähnliche Krankheitsbilder können ausgeschlossen werden. ►

Beratung für Frauen

Die Pille wird oral eingenommen und über die Schleimhaut des Gastrointestinaltraktes resorbiert. Der Verhütungsschutz ist nur gegeben, wenn die Einnahme regelmäßig jeden Tag etwa zur gleichen Tageszeit erfolgt. Wer mit oralen Kontrazeptiva verhütet, sollte unter einer Magen-Darm-Grippe mit Durchfall und Erbrechen noch anderweitig für Verhütung sorgen. Die Resorption der Hormone im Darm ist möglicherweise herabgesetzt und kann zu mangelnder Wirksamkeit führen. Gleiches gilt für die Pille danach, die bei Durchfall und Erbrechen möglicherweise nicht ausreichend wirkt. Tritt innerhalb von drei bis vier Stunden nach der Einnahme der Pille Erbrechen auf, sollte eine weitere Pille eingenommen werden.

erkrankungen und zur Prophylaxe einer Reisediarrhö sind Lactobazillen und Hefekulturen mit Saccharomyces boulardii eine empfehlenswerte Option. Die vermehrungsfähigen Hefen besiedeln die Darmschleimhaut und sollen pathogene Mikroorganismen verdrängen. Außerdem binden sie Durchfallerreger und beschleunigen so deren Abtransport aus dem Darm. Auf die Darmmotilität haben Hefen keinen Einfluss, sie steigern aber im Nachgang einer Durchfallerkrankung die Aktivität verschiedener Verdauungsenzyme und unterstützen die Regenerationsprozesse im Darmtrakt. Saccharomyces boulardii ist ab einem Alter von zwei Jahren bei Durchfall-

erregern – Toxine – können Darm-entzündungen mit blutigen Durchfällen hervorrufen. Bei schweren Verläufen kann es zu lebensbedrohlichen Zuständen, zum Beispiel einem Darmdurchbruch kommen. Der Abstand zwischen einer Antibiotika-Behandlung und dem Auftreten der Beschwerden – Bauchschmerzen, Diarrhö, Übelkeit und Fieber – kann wenige Tage aber auch bis zu mehreren Wochen betragen. Die Infektionen betreffen häufig Krankenhauspatienten. Alte Menschen mit Multimorbidität und Menschen mit einem geschwächten Immunsystem sind besonders durch schwere Verläufe gefährdet. Ob jemand sich ansteckt oder



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



www.facebook.com/ptainderapotheke

► Die wichtigsten Maßnahmen sind eine gesunde ausgewogene Ernährung, Bewegung und Entspannung. Um herauszubekommen, was die Beschwerden verschlechtert oder verbessert, empfiehlt es sich ein Ernährungstagebuch zu führen. Hier werden die Mahlzeiten, Beschwerden und Stressfaktoren dokumentiert. So können gewisse Trigger identifiziert und in Zukunft vermieden werden. Therapeutisch werden zum einen die Symptome behandelt: Durchfall zum Beispiel mit Loperamid, Darmkrämpfe mit Magnesium oder Spasmolytika, Quellstoffe oder Osmolaxanzien gegen Obstipation und Probiotika zum Aufbau der Darmflora. Auch pflanzliche Carminativa, zum Beispiel ätherische Öle aus Kümmel, Pfefferminz oder Fenchel, können unterstützend wirken. Bei stärkeren chronischen Schmerzen, begleitet von depressiven Verstimmungen kann ein Arzt auch Antidepressiva einsetzen.

Völlegefühl und Blähungen

Immer wieder fragen Patienten in der Apotheke nach Rat, was sie gegen Völlegefühl und Blähungen tun können. Diese eher unspezifischen Symptome können nach einem üppigen oder fettigen Essen auftreten, aber auch wenn blähende Speisen zuge-

führt werden, wie Hülsenfrüchte. Dann ist der Darm überlastet und es entsteht ein unangenehmer Druck im Oberbauch. Werden kohlenwasserhaltige Getränke konsumiert, kann sich der Gasgehalt im Verdauungstrakt erhöhen und den Bauch aufblähen. Flatulenz und Meteorismus sind unangenehme Begleiterscheinungen.

Betroffene ziehen sich aus Angst vor den unangenehmen Gerüchen und davor, die Winde nicht zurückhalten zu können, oft aus Gesellschaften zurück. Bevor in der Selbstmedikation entblähende Fertigarzneimittel abgegeben werden, muss abgeklärt werden, ob die Ursache eher mit einer unvorteilhaften Ernährung oder im Zusammenhang mit anderen chronischen Erkrankungen oder auch Medikamenten steht. Ist eine symptomatische Behandlung möglich, sind Präparate mit Simeticon oder pflanzliche Zubereitungen mit Pfefferminz-, Anis-, Kümmel- oder Fenchelöl geeignete Optionen. Sie sind gut verträglich, binden Gase, entkrampfen und reduzieren das Völlegefühl. Außerdem sind keine Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln zu befürchten.

Chronisch-entzündliche Darm-erkrankungen

Colitis ulcerosa und Morbus Crohn verlaufen in der Regel schubweise mit krankheitsfreien Intervallen und betreffen meistens erstmals junge Erwachsene. Die Colitis ulcerosa ist durch Entzündungen der inneren Schleimhaut vom Mastdarm in Richtung Dickdarm gekennzeichnet. Der Hauptunterschied zu Morbus Crohn ist, dass bei der Colitis ulcerosa nur der Dickdarm betroffen ist, während Morbus Crohn alle Bereiche des Gastrointestinaltraktes befallen kann. Die Symptome beider Krankheiten sind blutige Durchfälle, Bauchkrämpfe, teilweise auch mit Fieber. Ziel der Therapie ist, die Entzündungsreaktionen bei akuten Schüben zurückzudrängen und krankheitsfreie Phasen möglichst lange zu erhalten. Deshalb werden Arzneimittel gegeben, die unspezifisch die Hemmung der Entzündungsreaktion in der

Darmschleimhaut bewirken. Dazu werden Immunsuppressiva wie MTX, Mesalazin, systemische Glucocorticoide, TNF-alpha, Januskinasehemmer oder Tacrolimus eingesetzt.

Die Erkrankungen lassen sich in der Regel nicht heilen, sondern nur beherrschen. Unter Umständen sind auch operative Maßnahmen – Entfernung von Darmabschnitten, um zumindest bei Colitis ulcerosa die Situation zu verbessern. Patienten sollten für Entspannung und Vermeidung von Stress sorgen. Eine ausgewogene schonende Ernährung ist wichtig. Da die Resorption von Vitaminen und Mineralstoffen behindert sein kann, ist möglicherweise eine Supplementierung sinnvoll, beispielsweise mit Vitamin B₁₂. ■

Dr. Katja Renner,
Apothekerin

Vorbeugung Reisediarrhö

- + Cook it, boil it, peel it or forget it! In südlichen Ländern sollten Lebensmittel am besten gekocht oder zumindest vor dem Verzehr ausreichend lange erhitzt worden sein. Vorsicht bei ungewaschenem Obst, Salat oder Eiswürfeln.
- + Auch zum Zähneputzen sollte kein Leitungswasser benutzt werden.
- + Antibiotika werden nicht prophylaktisch verabreicht.
- + Probiotika unterstützen die Darmflora und können einer Reisediarrhö vorbeugen.

Die Autorin versichert, dass keine Interessenkonflikte im Sinne von finanziellen oder persönlichen Beziehungen zu Dritten bestehen, die von den Inhalten dieser Fortbildung positiv oder negativ betroffen sein könnten.

FORTBILDUNG

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. Oktober 2023.**

DIE PTA IN DER APOTHEKE
Stichwort: »Magen und Darm«
Postfach 57 09
65047 Wiesbaden

Oder klicken Sie sich bei www.diepta.de in die Rubrik Fortbildung. Die Auflösung finden Sie dort im übernächsten Monat.

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



MAGEN UND DARM

In dieser Ausgabe von DIE PTA IN DER APOTHEKE 09/2023 sind zum Thema zehn Fragen zu beantworten. Lesen Sie den Artikel, kreuzen Sie jeweils den Buchstaben der korrekten Antwort 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/2022/609 akkreditiert und gilt für die Ausgabe 09/2023.

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 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



FORTBILDUNG

- 1. Was sollte immer die Basistherapie einer Diarrhö sein?**
 - A. Orale Rehydratationslösungen
 - B. Loperamid
 - C. Probiotika
- 2. Wie wirkt Loperamid?**
 - A. Es stärkt das Darmmikrobiom.
 - B. Durch die Bildung an periphere Opioidrezeptoren hemmt es die Darmmotilität.
 - C. Es hemmt die Enkephalinase und vermindert so den Flüssigkeitseinstrom in den Darm.
- 3. Welchen dieser Arzneistoffe können Sie bei Blähungen empfehlen?**
 - A. Pantoprazol
 - B. Simeticon
 - C. Bisacodyl
- 4. Welchen Rat können Sie einer Schwangeren bei Obstipation geben?**
 - A. In der Schwangerschaft sollten keine Abführmittel angewendet werden, sondern nur Maßnahmen wie Bewegung, ausreichend Flüssigkeitszufuhr und Ballaststoffaufnahme ergriffen werden.
 - B. Im ersten Trimenon ist nur Bisacodyl zur Therapie der Obstipation zugelassen.
 - C. Osmotisch wirkende Laxanzien wie Lactulose und Macrogole sind unbedenklich.
- 5. Welche Aussage zu Antihistaminika ist richtig?**
 - A. Antihistaminika der ersten Generation sind in der Therapie von Übelkeit und Erbrechen obsolet.
 - B. Sie haben, prophylaktisch eingesetzt, zum Beispiel kurz vor einer Reise, keine ausreichende Wirkung.
 - C. Bei Kindern unter drei Jahren können schon geringe Überdosierungen lebensgefährlich sein.
- 6. Was ist das Mittel der Wahl bei Hyperemesis in der Schwangerschaft?**
 - A. Ingwerextrakt
 - B. Ondansetron
 - C. Doxylamin und Vitamin B₆
- 7. Bei welcher Medikation sind Protonenpumpenhemmer als Begleittherapie angezeigt?**
 - A. NSAR und orale Glucocorticoide
 - B. Tilidin oder Tramal
 - C. Antidepressiva wie Amitriptylin
- 8. Welches Antazidum hat die längste Wirkdauer?**
 - A. Aluminiumhydroxid
 - B. Magaldrat
 - C. Natriumhydrogencarbonat
- 9. Was ist die übliche Therapie bei Reizdam?**
 - A. Verhaltenstherapie
 - B. Eine symptomatische Therapie mit Antidiarrhoika, Probiotika oder Laxanzien, je nachdem wo der Schwerpunkt der Symptome liegt
 - C. Mesalazin und in schweren Fällen Glucocorticoide
- 10. Welche Aussage zu Laxanzien ist richtig?**
 - A. Die Wirkung von Lactulose tritt nach ein bis zwei Tagen ein.
 - B. Macrogole sind Prodrugs.
 - C. Natriumpicosulfat in Tropfenform wirkt nach einer halben bis zwei Stunden.

Von **Esther
Luhmann,**
Pharmacists
for Future

Hier
geht's zum
E-Learning:



PTA-E-LEARNING



Wie *klimafreundlich* ist Ihre Apotheke?

Geht da nicht noch ein bisschen mehr? Wenn Ihnen unser Planet und unser Klima ebenfalls am Herzen liegen und Sie sich fragen, was Sie in Ihrer Apotheke verbessern können, dann nehmen Sie teil an unseren insgesamt vier E-Learnings zum Thema:

Die nachhaltige Apotheke

Und weiter geht es mit Modul 3 des PTA-E-Learnings: Erfahren Sie, welchen Einfluss Arzneimittel auf die Umwelt nehmen. Konkret geht es unter anderem um Asthma-Therapeutika, wie Pulverinhalatoren und Dosieraerosole, aber auch um die fachgerechte Arzneimittelentsorgung. Die Autorin gibt Ihnen außerdem Tipps, wie Sie das Gelernte in der Apotheke einsetzen können.



Das E-Learning ist für PTA von der Bundesapothekerkammer akkreditiert, besteht aus insgesamt vier Modulen und wird mit je einem Fortbildungspunkt belohnt. An den beiden vorangegangenen Modulen können Sie zu Übungszwecken noch teilnehmen, jedoch keine Punkte mehr erlangen.

Laufzeit:
1. September
bis 31. Oktober

PTA IN DER APOTHEKE -
E-Learning finden Sie auf
www.diepta.de

PTA 
E-LEARNING