

Monika Neubeck

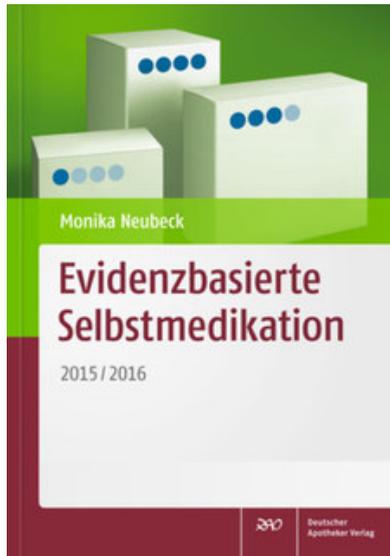
Evidenzbasierte Selbstmedikation

Reading excerpt

[Evidenzbasierte Selbstmedikation](#)

of [Monika Neubeck](#)

Publisher: Deutscher Apotheker Verlag



<http://www.narayana-verlag.com/b18604>

In the [Narayana webshop](#) you can find all english books on homeopathy, alternative medicine and a healthy life.

Copying excerpts is not permitted.
Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern, Germany
Tel. +49 7626 9749 700
Email info@narayana-verlag.com
<http://www.narayana-verlag.com>



8 Durchfall

Man spricht von Durchfall (Diarrhö), wenn es bei Erwachsenen bei erhöhter Darmmotilität öfter als dreimal am Tag zu wässrigem oder breiigem Stuhlgang kommt. Begleitend sind Symptome wie Erbrechen, Kopfschmerzen, Fieber oder Blut im Stuhl möglich. Die Erkrankung kann auf virale oder bakterielle Infekte zurückgeführt werden, aber z. B. auch auf Nahrungsmittelunverträglichkeiten, Medikamente (z. B. Antibiotika), Stress, Entzündungen, Reizdarmsyndrom oder chemische Noxen. Mögliche prinzipielle Mechanismen sind die unzureichende Resorption osmotischer Substanzen, die verstärkte Sekretion von Elektrolyten und Wasser in das Darmlumen, die gesteigerte Permeabilität der Darmschleimhaut oder eine verstärkte Darmmotilität. Viral oder bakteriell verursachter Durchfall kann durch Trinkwasser, Nahrung (z. B. unvollständig gegartes Fleisch, rohe Eier, Salat) sowie durch Kontakt- oder Schmierinfektionen übertragen werden. 40 % aller infektiös bedingten Durchfälle bis zum Alter von 5 Jahren werden durch Rotaviren verursacht. Enterotoxische *E. coli*, *Bacillus cereus*, *Campylobacter perfringens* oder *Staphylococcus aureus* produzieren die krankheitsauslösenden Toxine bereits in den Nahrungsmitteln. Invasive Keime wie Salmonellen, Shigellen, Yersinien, *Campylobacter* oder invasive *E. coli* erzeugen neben Durchfällen meist auch Fieber. Hygienemaßnahmen und entsprechende Vorsicht bei der Nahrungsaufnahme kann eine Übertragung verhindern. Reisende in gefährdete Länder sollten nur abgefülltes bzw. frisch abgekochtes Wasser trinken bzw. damit Zähne putzen. Rohes Gemüse oder Obst ohne Schale sollten vermieden werden. Bei Säuglingen kann durch Stillen ein Infektionsschutz erreicht werden, auch bei akuten Durchfällen sollte das Stillen nicht unterbrochen werden.

Leichter Durchfall bedarf normalerweise keiner ärztlichen Behandlung. Aufgrund des hohen Leidensdrucks ist jedoch eine frühzeitige symptomatische Therapie sinnvoll. Als wichtigste Maßnahme sollte zur Vermeidung einer Exsikkose peroral Flüssigkeit, z. B. in Form von Elektrolytlösungen mit Glucose, zugeführt werden. Anderenfalls kann es zu Schwäche, Muskelkrämpfen oder Herzrhythmusstörungen kommen. Die Hemmung der Darmmotilität wird nicht nur bei stressbedingtem, sondern auch bei viral oder bakteriell verursachtem Durchfall als sinnvolle Maßnahme eingeschätzt. Die Relevanz einer Ausscheidung toxischer Substanzen durch dünnflüssigen Stuhl wurde in der Vergangenheit offenbar überbewertet. Auch von einer frühzeitigen Nahrungsaufnahme wird nicht mehr abgeraten. Stark fetthaltige oder scharfe Speisen sowie die Darmmotilität anregende Stoffe

wie Coffein oder Kohlensäure sollten allerdings gemieden werden. Die häufig empfohlene Kombination von Salzstangen und Cola ist ungeeignet.

Im Rahmen der Selbstmedikation ist neben der peroralen Flüssigkeits-, Elektrolyt- und Glucosezufuhr die Anwendung von Antisekretorika, Motilitätshemmern, Immunstimulanzien oder von Adsorbentien möglich.

8.1 Antisekretorika

8.1.1 Racecadotril

Wirkung

Das Prodrug Racecadotril wird im Gewebe zum pharmakologisch aktiven Thiorphan hydrolysiert. Dieses ist ein Inhibitor der Enkephalinase, einer Zellmembran-Peptidase, die insbesondere im Dünndarmepithel zum Abbau exogener und endogener Peptide wie den Enkephalinen beiträgt. Racecadotril schützt selektiv endogene Enkephaline, die vor allem im Verdauungstrakt physiologisch aktiv sind, vor Biotransformation. Als Folge kommt es zu einer Verlängerung des antisekretorischen Effekts, ohne dass die Darm-Motilität und die Verweildauer beeinflusst werden.

Dosierung

- Erwachsene: 3-mal täglich 100 mg (Tagesmaximaldosis 300 mg)

Die Behandlung sollte bis zum Auftreten von 2 geformten Stühlen fortgesetzt werden. Im Rahmen der Selbstmedikation darf die Anwendung nur bei Erwachsenen und über einen Zeitraum von bis zu 3 Tagen erfolgen.

Pharmakokinetische Eigenschaften

Wirkungseintritt

Die Wirkung tritt innerhalb von 0,5 Stunden ein und hält über etwa 8 Stunden an.

Metabolismus und Ausscheidung

In den Geweben entsteht durch Hydrolyse nahezu quantitativ der für die Wirkung von Racecadotril verantwortliche Metabolit Thiorphan. Die Ausscheidung erfolgt zu 82 % renal in Form von inaktiven Metaboliten. In den Fäzes werden nur geringere Substanzmengen wiedergefunden.

Besondere Hinweise

Akute Durchfälle können mit dem Antisekretorikum Racecadotril effektiver behandelt werden als durch den Motilitätshemmer Loperamid. Im Gegensatz zu diesem verlängert Racecadotril nicht die Transitzeit und verursacht seltener Nebenwirkungen wie bakterielle Kolonisationen, abdominale Blähungen oder ein toxisches Megakolon. Auch wurde bislang keine Interaktionen mit anderen Medikationen bekannt. Bei blutigen oder eitrigem Stühlen, schweren Durchfällen nach Antibiotika-Einnahme sowie bei chronischen Durchfällen darf Racecadotril nicht angewendet werden. Bei Nieren- oder Leberinsuffizienz ist Vorsicht geboten. Die Behandlung von Kindern und Jugendlichen < 18 Jahren ist der ärztlichen Aufsicht unterstellt. Zur Anwendung während der Schwangerschaft und

der Stillzeit liegen keine Erfahrungen vor. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist das Missbrauchspotenzial von Racecadotril niedriger als das von Loperamid.

Zusammenfassende Bewertung



Racecadotril kann zur kurzzeitigen symptomatischen Behandlung akuter, auch bakteriell oder viral bedingter Durchfälle bei Erwachsenen empfohlen werden. Die Wirksamkeit wurde in doppelblinden randomisierten Studien belegt. Die Substanz ist wirksamer und besser verträglich als das motilitätshemmende Opioid Loperamid. Die bestehenden Kontraindikationen sind unbedingt einzuhalten.

8.2 Motilitätshemmer

8.2.1 Loperamid

Wirkung

Loperamid wirkt als Agonist an peripheren Opiatrezeptoren. Die Substanz hemmt die Darmmotilität, erhöht den Tonus des Darms und vermindert die propulsive Peristaltik. In der Folge kommt es zu einer Reduktion der Stuhlentleerungsfrequenz. Loperamid wirkt weiterhin antisekretorisch und führt somit zu einer Verfestigung des Stuhls. Durch die Erhöhung des Analsphinktertonus wird zusätzlich der Stuhl drang reduziert.

Dosierung

- Erwachsene: initial 4 mg, danach 2 mg nach jedem ungeformten Stuhl (Tagesmaximaldosis 12 mg)
- Kinder > 12 Jahre: initial 2 mg, danach 2 mg nach jedem ungeformten Stuhl (Tagesmaximaldosis 8 mg)

Im Rahmen der Selbstmedikation ist die Anwendung auf 48 Stunden zu begrenzen.

Pharmakokinetische Eigenschaften

Wirkungseintritt

Die Wirkung tritt innerhalb von 1–3 Stunden ein und hält über etwa 40 Stunden an.

Metabolismus und Ausscheidung

Aufgrund eines ausgeprägten First-Pass-Effekts liegt die perorale Bioverfügbarkeit von Loperamid bei nur 0,3 %. Hauptbiotransformationswege sind die oxidative N-Desmethylierung und N-Desalkylierung unter Beteiligung von CYP3A4 und CYP2C8. Die Ausscheidung erfolgt überwiegend mit den Fäzes, 30–50 % in unveränderter Form.

Besondere Hinweise

Loperamid ist zur kurzzeitigen symptomatischen Behandlung von akuten Durchfällen geeignet. Es darf nicht bei fiebrigen oder blutigen Durchfällen sowie während der Schwangerschaft und der Stillzeit eingesetzt werden. Bei pseudomembranöser Colitis, einem akuten Schub einer Colitis ulcerosa, bakteriellen Darmentzündungen und Zuständen, bei

denen eine Reduktion der Darmtätigkeit vermieden werden muss, ist die Substanz ebenfalls zu vermeiden. Bei gleichzeitiger Einnahme von Chinidin, Verapamil, Doxepin oder Ketoconazol können diese Substanzen über eine Hemmung des P-Glykoprotein-Transporters zentralnervöse Wirkungen auslösen. Hieraus ergibt sich ein gewisses Missbrauchspotenzial.

Zusammenfassende Bewertung



Loperamid kann zur kurzzeitigen symptomatischen Behandlung akuter, auch bakteriell oder viral bedingter Durchfälle bei Erwachsenen und Kindern >12 Jahren empfohlen werden. Die Wirksamkeit wurde in doppelblinden randomisierten Studien belegt. Die Kontraindikationen sind jedoch unbedingt einzuhalten.

8.3 Immunstimulanzien

8.3.1 Probiotika

Wirkung

Probiotika wie *Lactobacillus acidophilus* oder *L. rhamnosus*, *Escherichia coli* oder *Saccharomyces cerevisiae* kommen im Gastrointestinaltrakt des Menschen vor. *Saccharomyces boulardii* werden weiterhin Toxin-bindende Eigenschaften zugesprochen. Durch Einnahme von Probiotika kann bei akuten Durchfällen der Erhalt oder Wiederaufbau der physiologischen Darmflora unterstützt werden.

Dosierung

Vorbeugung von Reisedurchfall mit *Lactobacillus* oder *Saccharomyces*:

- 1–3-mal täglich 250 mg

Die prophylaktische Einnahme zur Vorbeugung einer Reisediarrhö sollte 5 Tage vor der Abreise beginnen. Zur Prophylaxe von Antibiotika-induzierten Durchfällen kann die Applikation bereits zum Einnahmebeginn des Antibiotikums erfolgen.

Pharmakokinetische Eigenschaften

Wirkungseintritt

Der genaue Zeitpunkt des Wirkungseintritts ist nicht feststellbar.

Metabolismus und Ausscheidung

Nach Beendigung der Einnahme verschwinden die Probiotika sehr schnell wieder aus dem Gastrointestinaltrakt.

Besondere Hinweise

Die prophylaktische und therapeutische Einnahme von Probiotika bei akuten Durchfällen kann prinzipiell empfohlen werden. Ein Nutzen wurde insbesondere für Kinder mit Rotavirus-Infektionen nachgewiesen. Es kommt zu einer Verkürzung der Erkrankungsdauer und zu einer Reduktion der Stuhlfrequenz. Allerdings sind zwischen den Zuberei-

tungen erhebliche Qualitätsunterschiede bezüglich Stabilität, Adhärenz an der Darmschleimhaut und biologischer Aktivität feststellbar. Zubereitungen mit *Saccharomyces boulardii* zeigten besonders bei der Prophylaxe von Antibiotika-induzierter Diarrhö positive Effekte. Bei Patienten mit stark geschwächter Immunabwehr sollte die Einnahme vermieden werden. Kleinkinder < 2 Jahren sollten nur unter ärztlicher Aufsicht behandelt werden. Die Einnahme während der Schwangerschaft und der Stillzeit ist möglich.

Zusammenfassende Bewertung



Durch die therapeutische und prophylaktische Einnahme von Probiotika können eine Besserung der Symptome, eine Verkürzung der Erkrankungsdauer sowie eine Reduktion der Inzidenz akuter Durchfallerkrankung herbeigeführt werden, wie verschiedene doppelblinde kontrollierte Studien zeigen. Zu einer eindeutigen Beurteilung sind weitere methodisch hochwertige klinische Untersuchungen, auch in Bezug auf die Untersuchung bestimmter Probiotika-Regime, wünschenswert.

8.4 Pflanzenextrakte

8.4.1 Uzarawurzel-Extrakt

Wirkung

Die in Uzarawurzel (*Xysmalobium undulatum*) enthaltenen Cardenolid-Glykoside Uzarin und Xysmalorin sind chemisch mit den Digitalis-Glykosiden verwandt. Sie bewirken eine Relaxation von glatten Muskeln des Gastrointestinaltrakts, der ableitenden Harnwege sowie des Uterus. Bei akutem Durchfall soll der Extrakt daher zu einer Reduktion der Peristaltik und somit zu einer Reduktion der Stuhlfrequenz führen. Weiterhin wird eine Verminderung des Übertritts von Wasser und Elektrolyten ins Darmlumen postuliert. In therapeutischen Dosierungen treten keine Wirkungen am Herzmuskel auf.

Dosierung

- Erwachsene und Kinder > 12 Jahre: initial 75 mg Gesamtglykoside täglich, dann 3–6-mal täglich 15 mg
- Kinder von 6–11 Jahren: 2–3-mal täglich 15 mg Gesamtglykoside
- Kinder von 2–5 Jahren: 3–5-mal täglich 5 mg Gesamtglykoside

Die Behandlung im Rahmen der Selbstmedikation sollte auf höchstens 7 Tage begrenzt bleiben.

Pharmakokinetische Eigenschaften

Wirkungseintritt

Der Wirkungseintritt ist nicht bekannt.

Metabolismus und Ausscheidung

Zur Pharmakokinetik von Uzarawurzel-Extrakten liegen keine Erkenntnisse vor.

Besondere Hinweise

Der Nutzen von Uzarawurzel zur Behandlung von akuten Durchfallerkrankungen wurde nicht ausreichend in kontrollierten klinischen Studien nachgewiesen. Die Droge bzw. deren Extrakte dürfen nicht zusammen mit herzwirksamen Glykosiden angewendet werden. Unter der Einnahme sind gastrointestinale Störungen möglich.

Zusammenfassende Bewertung



Zur Wirksamkeit von Uzarawurzel-Extrakten liegen bislang nur Resultate aus Anwendungsbeobachtungen vor. Eine ausdrückliche Empfehlung kann daher an dieser Stelle nicht ausgesprochen werden.

8.5 Salze zur oralen Rehydratisierung (ORS)

8.5.1 ORS

Wirkung

Die Behandlung mit Zubereitungen zur oralen Rehydratisierung sollte bei akuten Durchfällen so früh wie möglich erfolgen, um schwere Flüssigkeitsverluste, ggf. mit Bewusstseinsstörungen, zu vermeiden. Die Fertigpräparate setzen sich meist aus Natrium-, Kalium-, Chlorid- und Citrationen sowie aus Glucose zusammen. Bei akuten Diarrhöen sind die Resorptionsmechanismen intakt und Natrium sowie Glucose werden zusammen mit Wasser direkt aus dem Darmlumen in das Zellinnere aufgenommen. Die enthaltenen Kaliumionen bewirken einen Ausgleich von durch die Diarrhö verursachten Kaliumverlusten. Schwach basische Citrationen beugen einer metabolischen Azidose vor. Glucose dient weiterhin zur Energiezufuhr.

Dosierung

- Erwachsene und Schulkinder: Flüssigkeitszufuhr von max. 10–20 ml/kg Körpergewicht stündlich in den ersten 4 h, max. 2 l in 24 h
- Kleinkinder und Säuglinge: Flüssigkeitszufuhr von max. 20 ml/kg Körpergewicht stündlich, max. 500 ml in 24 h

Als mögliche Richtwerte für die Zusammensetzung der Lösung gelten etwa 90 mmol/l Natrium, 20 mmol/l Kalium, 80 mmol/l Chlorid, 10 mmol/l Citrat und 111 mmol/l Glucose. Die Zufuhr sollte jeweils unmittelbar nach den Stuhlgängen erfolgen. Die Anwendungsdauer bei Erwachsenen und Schulkindern im Rahmen der Selbstmedikation liegt bei höchstens 36 Stunden, bei Säuglingen und Kleinkindern bei höchstens 24 Stunden.

Pharmakokinetische Eigenschaften

Wirkungseintritt

Der genaue Wirkungseintritt ist nicht bekannt.

Metabolismus und Ausscheidung

Die Salze und Glucose verhalten sich nach Resorption entsprechend ihrer Rolle im physiologischen Stoffwechsel.

Besondere Hinweise

Die orale Rehydratisierungstherapie wird bei mittelschweren bis schweren Durchfällen als unerlässlich angesehen. In schweren Fällen stellt sie eine lebensrettende Maßnahme dar. Bei Patienten, die mit herzwirksamen Glykosiden behandelt werden, ist besondere Vorsicht geboten. Ebenso bei Niereninsuffizienz, metabolischer Alkalose, unstillbarem Erbrechen und drohenden Schockzuständen. Bei akutem Darmverschluss besteht eine Kontraindikation.

Zusammenfassende Bewertung



Die orale Rehydratisierungstherapie stellt eine wichtige, mitunter lebensrettende Maßnahme bei der Behandlung von Durchfällen dar. Sie wird in Leitlinien als Basistherapie empfohlen.

8.6 Anmerkungen

- Die Wirksamkeit von Adsorbentien wie medizinischer Kohle oder Pektin wurde bislang nicht abschließend in kontrollierten klinischen Studien bestätigt.
- Gerbstoffhaltige Drogenextrakte aus Heidelbeeren, Brombeerblättern oder Frauenmantelkraut sollen bei akuten Durchfällen eine schleimhautabdichtende Wirkung besitzen. Obwohl diese Drogen seit langer Zeit in der Volksmedizin eingesetzt werden, liegen keine kontrollierten klinischen Studien vor, die eine Beurteilung ihres Nutzens ermöglichen. Gegen eine unterstützende Anwendung bei akuten Durchfällen bestehen jedoch keine Bedenken.
- Eichenrinden-Extrakte sind nicht nur gerbstoffhaltig, sondern wirken auch adstringierend und virustatisch. Für eine eindeutige Beurteilung des Nutzens bei akuten Durchfällen sind jedoch qualitativ hochwertige kontrollierte Studien bei akuten Durchfällen erforderlich. Gegen eine unterstützende Anwendung bestehen jedoch keine Bedenken.
- Ethacridin soll ähnlich wie Gerbstoffdrogen eine Abdichtung der oberen Zellschichten der Darmmucosa bewirken. Bei der Anwendung besteht allerdings die Gefahr von Kontaktallergien sowie von Schleimhautschädigungen nach Überdosierung. Auch liegt keine ausreichende Anzahl kontrollierter klinischer Studien zum Wirksamkeitsnachweis vor.
- Lactose und Lactulose werden von Bakterien im Dickdarm zu Säuren umgewandelt. Diese bewirken eine Absenkung des Darm-pH-Wertes und somit eine Veränderung der Bakterienzusammensetzung. Die Substanzen begünstigen somit die Wiederherstellung der physiologischen Darmbesiedelung und können daher bei der Behandlung von Salmonellen-Dauerausscheidern hilfreich sein.
- Perorales Zink kann zur Behandlung oder Prophylaxe von akuten Durchfällen eingesetzt werden, wenn ein Verdacht auf Zinkmangel besteht. Die Wirksamkeit wurde vor

allem an Kindern in Ländern mit schlechter medizinischer Versorgung nachgewiesen. Die WHO empfiehlt bei akuter Diarrhö eine Behandlungsdauer von 10–14 Tagen. Es kommt zu einer Verbesserung der Symptome, zu einer Verkürzung der Erkrankungsdauer und zu einer reduzierten Inzidenz der Erkrankung. In diesen Ländern erwiesen sich die therapeutische und prophylaktische Einnahme von Zink neben der Rehydratation als mögliche lebensrettende Maßnahme, vor allem bei Kindern über 6 Monaten. Zur Wirksamkeit bei medizinisch und ernährungstechnisch gut versorgten Patienten liegen kaum Erkenntnisse vor.

- Durch Einnahme von Quellstoffen wie Flohsamen oder Flohsamenschalen können bei akuten Durchfällen eine Bindung von Flüssigkeit und eine Verlängerung der Passagezeit erreicht werden. Die Wirkung ist jedoch deutlich schwächer als z. B. die des Motilitätshemmers Loperamid. Bei mangelnder Flüssigkeitszufuhr besteht die Gefahr eines Darmverschlusses.

8.7 Abgrenzung zu verschreibungspflichtigen Arzneimitteln und anderen ärztlichen Therapieverfahren

Bei Durchfällen, die mit besonders starken Symptomen, kolikartigen Schmerzen, hohem Fieber oder Blutverlust einhergehen oder die länger als 3 Tage anhalten, sollte ein Arzt aufgesucht werden. Dies gilt ebenfalls, wenn Kinder < 2 Jahren, Patienten mit Immunschwäche, schweren chronischen Erkrankungen oder Mangelernährung betroffen sind oder wenn die Beschwerden immer wiederkehren. Es ist abzuklären, ob es sich um Nahrungsmittelunverträglichkeiten, Reaktionen auf Medikamente, chronische Pankreatitis, pseudomembranöse Colitis, entzündliche Darmerkrankungen wie z. B. Colitis ulcerosa oder Morbus Crohn handelt oder ob möglicherweise schwerwiegendere psychische Ursachen zugrunde liegen. Fiebrige Durchfälle gehen häufig auf bakterielle Infektionen zurück. Die antibiotische Behandlung ist in den meisten Fällen nicht zu empfehlen, insbesondere wenn keine Hinweise auf den auslösenden Erreger vorliegen und der Durchfall nicht sehr schwerwiegend ist. Da das Anlegen einer Kultur meist recht langwierig ist, kann u. U. auf eine empirische Behandlung z. B. mit dem Breitbandantibiotikum Rifaximin zurückgegriffen. Diese Substanz hat mit weniger als 1 % eine sehr geringe systemische Bioverfügbarkeit, ihre Wirksamkeit gegen Cholera ist jedoch bislang noch nicht eindeutig nachgewiesen. Bei bestimmten Erregern wie zum Beispiel *Salmonella typhi*, *Shigella sonnei* oder *flexneri*, *Vibrio cholerae*, *Entamoeba histolytica*, *Gardia lamblia* und bei Toxin-positiver *Clostridium-difficile*-Colitis sollte in jedem Fall antibiotisch behandelt werden.

Eine intravenöse Rehydratation sollte insbesondere bei Unfähigkeit zu trinken, Bewusstlosigkeit oder Schock eingeleitet werden, anderenfalls ist die orale oder enterale Versorgung zu bevorzugen. Bei starken Flüssigkeitsverlusten kann es zum toxischen oder Volumenmangelschock und in der Folge durch die Elektrolytverschiebung zu zerebralen Krämpfen kommen.

Kinder ab der 6. Lebenswoche können durch eine Schluckimpfung gegen Rotaviren geschützt werden. Urlaubsreisende in gefährdete Länder können weiterhin eine Impfung gegen Cholera erwägen. Aufgrund der strukturellen Ähnlichkeit der Cholera-toxine und der Enterotoxine von ETEC-Bakterien besteht u. U. wegen einer Kreuzimmunität auch ein Schutz gegen diese Erreger.

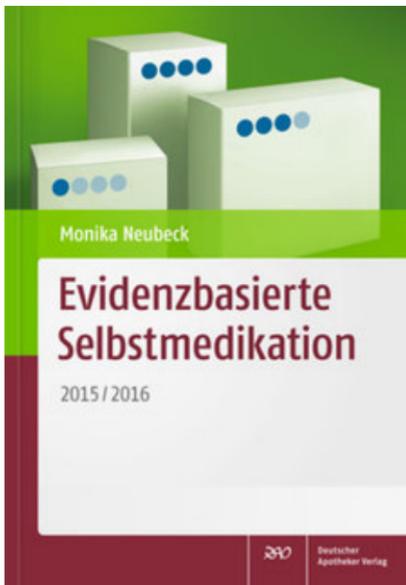
8.8 Fertigarzneimittel (exemplarische Auswahl)

Wirkstoff	Präparatebeispiele®
Loperamid	Imodium akut, Lopedium, Loperamid STADA akut
Probiotika	Perenterol, Probiocult, Mutaflor
Racecadotril	Vapriino
Salze zur oralen Rehydratisierung (ORS)	Elotrans, Oralpädon
Uzarawurzel	UZARA
Zinkionen (peroral)	Cefazink, Unizink, Zink Verla, Zinkaspart Kapseln, ZINKOTASE

Literatur

- Allen SJ, Martinez EG, Gregorio GV, Dans LF. Probiotics for treating acute infectious diarrhoea, Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 12, 2010
- arznei-telegramm, Uzarawurzel und Gesichtssödem, *arznei-telegramm* 4, 2010
- Avadhani A, Miley H. Probiotics for prevention of antibiotic-associated diarrhea and Clostridium difficile-associated disease in hospitalized adults – a meta-analysis. *J Am Acad Nurse Prac*; 23(6):269–74, 2011
- Bajait C, Thawani V. Role of zinc in pediatric diarrhea. *Indian J Pharmacol*; 43(3): 232–235, 2011
- Bernaola Aponte G, Bada Mancilla CA, Carreazo Pariasca NY, Rojas Galarza RA. Probiotics for treating persistent diarrhoea in children, Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 10, 2011
- Cassone M., Serra P, Mondello F, Girolamo A., Scafetti, S, Pistella, E, Venditti, M. Outbreak of *Saccharomyces cerevisiae* subtype *boulardii* fungemia in patients neighboring those treated with a probiotic preparation of the organism. *Journal of Clinical Microbiology*; 41(11): 5340–5343, 2003
- Dalby-Payne JR, Elliott EJ. Gastroenteritis in children, *Clinical Evidence*; 07:314, 2011
- Drugdex® System. Thomson Healthcare, Zugegriffen 04/2014
- DuPont HL. Bacterial Diarrhea. *N Engl J Med*; 361; 16, 2009
- Fachinformationen der einzelnen Wirkstoffe
- Gallelli L, Colosimo M, Tolotta GA, Falcone D, Luberto L, Curto LS, Rende P, Mazzei F, Marigliano NM, De Sarro G, Cucchiara S. Prospective randomized double-blind trial of racecadotril compared with loperamide in elderly people with gastroenteritis living in nursing homes, *Eur J Clin Pharmacol*; 66(2):137–144, 2010
- Gottlieb T, Heather CS. Diarrhoea in adults (acute), *Clinical Evidence*; 02:901, 2011
- Gregorio GV, Dans LF, Silvestre MA. Early versus Delayed Refeeding for Children with Acute Diarrhoea, Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 7, 2011
- Gregorio GV, Gonzales MLM, Dans LF, Martinez EG. Polymer-based oral rehydration solution for treating acute watery diarrhoea, Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2, 2009
- Guandalini S. Probiotics for children with diarrhea: an update. *J Clin Gastroenterol*; 42 Suppl 2:S53–7, 2008
- Guarino A, Albano F, Ashkenazi S, Gendrel D, Hoekstra H, Shamir R, Szajewska H. Evidence-based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe, European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and North American Society for Pedi-

- atric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*; 46:81–184, Suppl. 2, 2008
- Guarino A, Dupont C, Gorelov AV, Gottrand F, Lee JK, Lin Z, Lo Vecchio A, Nguyen TD, Salazar-Lindo E. The management of acute diarrhea in children in developed and developing areas: from evidence base to clinical practice. *Expert Opin Pharmacother*; 13(1):17–26, 2012
- Hamacher H, Wahl MA. *Selbstmedikation*, 2. Aufl., Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, 2011
- Johnston BC, Goldenberg JZ, Vandvik PO, Sun X, Guyatt GH. Probiotics for the prevention of pediatric antibiotic-associated diarrhea, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 11, 2011
- Lamberti LM, Walker CL, Chan KY, Jian WY, Black RE. Oral zinc supplementation for the treatment of acute diarrhea in children: a systematic review and meta-analysis, *Nutrients*; 21/5(11):4715–4740, 2013
- Lazzerini M, Ronfani L. Oral zinc for treating diarrhoea in children, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1, 2013
- Lecomte JM. An overview of clinical studies with racecadotril in adults, *Int J Antimicrob Agents*; 14(1):81–87, 2000
- Leung AK, Robson WL. Acute diarrhea in children. What to do and what not to do. *Postgrad Med*; 86(8): 167–74, 1989
- McFarland LV. Meta-analysis of probiotics for the prevention of traveler's diarrhea. *Travel Med Infect Dis*; 5(2):97–105, 2007
- McFarland LV. Systematic review and meta-analysis of *Saccharomyces boulardii* in adult patients. *World J Gastroenterol*; 16(18):2202–2222, 2010
- McNicol ED, Boyce D, Schumann R, Carr DB. Mu-opioid antagonists for opioid-induced bowel dysfunction, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 6, 2011
- Meyers A. Modern management of acute diarrhea and dehydration in children. *Am Fam Physician*; 51(5):1103–18, 1995
- Musher DM, Musher BL. Contagious Acute Gastrointestinal Infections. *N Engl J Med*; 351:2417–27, 2004
- Naidoo K, Gordon M, Fagbemi AO, Thomas AG, Akobeng AK. Probiotics for maintenance of remission in ulcerative colitis, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 12, 2011
- S1-Leitlinie Akute infektiöse Gastroenteritis; AWMF-Registernr. 068/003, 2010
- S1-Leitlinie Akuter Durchfall; AWMF-Registernr. 053/030, 2013
- Salari P, Nikfar S, Abdollahi M. A meta-analysis and systematic review on the effect of probiotics in acute diarrhea, *Inflamm Allergy Drug Targets*; 11(1):3–14, 2012
- Salvatore S, Hauser B, Devreker T, Vieira MC, Luini C, Arrigo S, Nespoli L, Vandenplas Y. Probiotics and zinc in acute infectious gastroenteritis in children: are they effective? *Nutrition*; 23(6):498–506, 2007
- Soares-Weiser K, MacLehose H, Bergman H, Ben-Aharon I, Nagpal S, Goldberg E, Pitan F, Cunliffe N. Vaccines for preventing rotavirus diarrhoea: vaccines in use, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2, 2012
- Sullivan PB. Nutritional management of acute diarrhea. *Nutrition*; 14(10):758–62, 1998
- Thielman NM, Guerrant RL. Acute Infectious Diarrhea. *N Engl J Med*; 350:38–47, 2004
- Virk A, Mandrekar J, Berbari EF, Boyce TG, Fischer PR, Kasten MJ, Orenstein R, Rosenblatt JE, Sampathkumar P, Sia I, Springer D, Witzig TE. A randomized, double blind, placebo-controlled trial of an oral synbiotic (AKSB) for prevention of travelers' diarrhea. *J Travel Med*; 20(2):88–94, 2013



Monika Neubeck

[Evidenzbasierte Selbstmedikation](#)

2015/2016

355 pages, pb
publication 2015



order

More books on homeopathy, alternative medicine and a healthy life

www.narayana-verlag.com