

# Das Reizdarmsyndrom

Synonyma und Teilsymptome .....	2
Symptomatik .....	2
a) Intestinale Symptome .....	2
b) Extraintestinale Symptome: .....	3
Ursachen .....	3
Bedingungen zur Auslösung des Reizdarmsymptome .....	4
Diagnostik .....	5
Labordiagnose .....	5
Dickdarmspiegelung - Koloskopie .....	5
Röntgen / Sono .....	5
Psychische Diagnostik .....	5
Differentialdiagnosen .....	6
Milchzuckerunverträglichkeit .....	6
Diabetische Enteropathie .....	6
Sprue, .....	6
Pankreasinsuffizienz .....	6
Gallenstörungen .....	6
Carcinom .....	6
Epidemiologie .....	6
Teilsymptome .....	7
Teilsymptom Ösophagusstörungen .....	7
Teilsymptom Reizmagen (funktionelle Dyspepsie) .....	8
Teilsymptom „Gas im Darm“ (Blähbauch) .....	8
1. Eine Aerophagie tritt auf .....	9
2. Gas im Darmlumen .....	9
Subjektive Symptomatik bei Gasbildung .....	10
Flatulenz .....	11
Teilsymptom Gallewegsstörungen .....	12
Teilsymptom Reizkolon (Colon irritabile) .....	12
1. Gruppe: Spastischen Kolons .....	12
2. Gruppe: Schmerzlose Diarrhoen .....	13
Teilsymptom Proctalgia fugax .....	13
Physiologie .....	13
Bakterielle Besiedelung des Darmes .....	13
Zweites Gehirn im Bauch .....	14
Psyche und Ernährungsgewohnheiten .....	14
Das Kauen .....	15
Behandlung .....	15
Geringgradige Beschwerden: .....	15
Mäßiggradige Beschwerden: .....	15
Ausgeprägte Beschwerden (ständige und einschneidende Änderung des Lebensrhythmus):	16
Psychotherapie .....	16
Quellen: .....	16

## Synonyma und Teilsymptome

- Reizdarmsyndrom (RDS)
- Irritable bowel syndrome (IBS)
- Irritabler Darm
- Reflux
- Reizmagen
- Funktionelle Dyspepsie
- Reizcolon
- Colon irritabile
- Spastisches Kolon
- Blähbauch

## Symptomatik

### a) *Intestinale Symptome*

Der Reizdarm macht sich durch eine Reihe von typischen, oft quälenden Beschwerden bemerkbar, die sich tagsüber steigern können, **nachts jedoch aufhören**.

Das Reizdarmsyndrom ist eine **Funktionsstörung** des Verdauungstrakts mit chronischen Beschwerden wie

- Schmerzen, Krämpfe und Missempfindungen im gesamten Bauchbereich, die sich **nach Stuhlgang bessern**
- Stuhlunregelmäßigkeiten (**Wechsel** zwischen Verstopfung und Durchfällen)
- Früh**postprandialer** imperativer Stuhldrang
- Gelegentlich Inkontinenz
- Nichtsaures Aufstoßen
- Epigastrische Schmerzen
- Sodbrennen
- Gestört ist vor allem der Transport der Nahrung im Dickdarm (Kolon).
- Es kann allerdings der gesamte Verdauungstrakt, also auch Dünndarm und Magen, betroffen sein
- Blähungen, Frauen klagen meist ein Anschwellen des Leibes gegen Abend („5. Monat schwanger“)
- Nachts treten die Beschwerden selten auf.
- Einige haben ständig Beschwerden, bei den meisten treten sie nur gelegentlich und in besonderen Situationen auf.
- Treffen diese Symptome innerhalb eines Jahres während insgesamt zwölf Wochen zu und lassen sich keine anderen Ursachen für die Beschwerden finden, dann ist die Diagnose Reizdarm-Syndrom gesichert (Rom-Kriterien).

## **b) Extraintestinale Symptome:**

- Mattigkeit und Schlafstörungen
- Konzentrationsstörungen
- Kopfschmerzen
- Rückenschmerzen
- Affektive Störungen (Ängste, Depressionen)
- Miktionsbeschwerden, Reizblase
- Menstruationsbeschwerden, Dyspareunie
- Funktionelle Herzbeschwerden

**Insbesondere unter der Beachtung der extraintestinalen Symptome kann das RDS als Somatoforme Störung verstanden werden wobei je nach Einzelfall Hypochondrie, Körperdysmorphie Störung, Konversionsstörung oder Schmerzstörung im Vordergrund stehen können.**

Keine krankhaften Organveränderungen. Obwohl die Erkrankung oft Monate oder Jahre dauert und das Allgemeinbefinden stark beeinträchtigt, ist die Lebenserwartung nicht eingeschränkt. Ein Reizdarm-Syndrom tritt typischerweise zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr erstmals in Erscheinung. In Deutschland erkrankt jeder Fünfte in der Bevölkerung (sogar jeder zweite aller Patienten mit Magen-Darmbeschwerden). **Frauen** sind zwei- bis dreimal so häufig betroffen wie Männer. Beschwerden, die nicht den Verdauungstrakt betreffen, aber oft mit dem Reizdarm-Syndrom einhergehen, sind:

## **Ursachen**

1. Die genaue Ursache der Krankheit ist nicht ausreichend bekannt. Vermutlich ist bei der Entstehung des Reizdarm-Syndroms eine Störung des Informationsaustauschs zwischen Gehirn und Darm beteiligt. Der Nerven-Botenstoff **Serotonin** (verantwortlich für die Steuerung der Darmfunktion und der Schmerzwahrnehmung) spielt wahrscheinlich eine Schlüsselrolle. Für diese Erklärung spricht die Beobachtung, dass beim Reizdarm-Syndrom die **Bewegungsabläufe** (verlangsamt oder beschleunigt, oder die Kontraktionen können verstärkt sein) im Darm gestört sind und in vielen Fällen die Wahrnehmung schon normaler Verdauungsvorgänge schmerzhaft gesteigert ist.
2. Eine wichtige Gruppe besteht aus Menschen, die eine ganz **bestimmte Persönlichkeitsstruktur** haben. Oft sind es Menschen, deren Eltern ein RDS haben. So lernen sie nach deren Vorbild bereits als Kinder, Probleme sozusagen in den Bauch zu projizieren.
3. Zwillingsstudien zeigen, dass es außerdem eine **genetische Veranlagung** geben muss. „Schon in der Kindheit, spätestens in der Jugend stellen sich dann die typischen Beschwerden ein, die sie oft ein Leben lang begleiten. „Meistens haben diese Betroffenen auch noch andere psychosomatische Beschwerden: Kopf- und Kreuzschmerzen, eine Reizblase, Schlaf- und Sexualstörungen. Sie sind – einfach ausgedrückt – empfindlicher als andere.
4. Eine andere Gruppe bekommt das RDS erst etwas später: Oft **tritt das RDS im Anschluss an eine Darminfektion oder nach Antibiotika-Einnahme auf**. Sowohl die Krankheitserreger als auch die Wirkstoffe dieser Medikamente können die Darmflora und das Immunsystem des Darms

verändern. Die Folge: Reizdarm-Syndrom.

5. Von Mensch zu Mensch unterschiedlich - **seelische Faktoren** von großer Bedeutung. Es gibt keine einheitliche Ursachen von Reizmagen und Reizdarm. Vor allem bei Menschen, die sich durch die Beschwerden eingeschränkt oder krank fühlen, kommen mehrere Faktoren zusammen.

6. Eine **viszerale Hyperalgesie**, die durchgehend bei allen RDS auftritt, ist noch nicht geklärt, ob sie peripher oder zentral zu verorten ist. Es kann eine erhöhte Empfindlichkeit ( erniedrigte Schmerzschwelle) von Magen- bzw. Darmwand vorliegen. Die gleiche Menge Luft im Darm wird von manchen Menschen mit Reizdarm als schmerzhaft empfunden, während sie von anderen Menschen gar nicht wahrgenommen wird.

## Bedingungen zur Auslösung des Reizdarmsymptome

Im Nachfolgenden sind **nicht die Ursachen sondern die Bedingungen** aufgeführt, durch die sich das RDS vermehrt manifestiert:

- Reizstoffe:  
Natürliche oder künstlich hergestellte Nahrungsmittelbestandteile können bei manchen Menschen die genannten Symptome hervorrufen. So können **Milchzucker, Fructose oder Sorbitol bzw. Alkohol und Koffein** bei manchen Menschen zu Bauchschmerzen und Durchfällen führen. Bauchschmerzen und Blähungen können durch schwerverdaubare Zucker, die z.B. in **Kohlarten oder rohen Zwiebeln** enthalten sind, ausgelöst werden.
- Das Bakterium Helicobacter pylori,  
das bei der Entstehung von Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren eine wichtige Rolle spielt, ist **nicht** die Ursache von Reizmagenbeschwerden.
- Gefühle  
können ebenfalls Magen und Darm reizen: Ärger kann auf den Magen schlagen und manche "scheissen vor Angst in die Hosen". Auch positive Gefühle können einen starken Stuhldrang auslösen (Vagotoniker)
- Reizbarer Mensch:  
Durch welche Faktoren auch immer die Veränderungen der Magen-Darmfunktion ausgelöst sind, ihre Interpretation und das daraus resultierende Verhalten (subjektiv erlebte Einschränkung; Inanspruchnahme medizinischer Behandlung) wird durch seelische Faktoren bestimmt. Stress sowie Ärger oder Angst führen nicht nur zu Veränderungen der Motorik von Magen und Darm, sie erhöhen auch die Wahrnehmung für Schmerzen. Menschen, die wegen der genannten Beschwerden in ärztliche Behandlung kommen, haben oft Angst, an einer schweren körperlichen Erkrankung zu leiden. Menschen, die sich durch die Symptome sehr eingeschränkt fühlen bzw. auf eine symptomatische medikamentöse Behandlung (siehe Behandlung) nicht ansprechen, haben oft erhebliche persönliche Probleme( Arbeit, Familie) oder seelische Störungen (Ängste, Depressionen). Auch früherer sexueller Missbrauch kann einen Einfluss auf die Intensität der Beschwerden und die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen haben. Zwischen Großhirn (Gedanken und Gefühlen) und dem vegetativen Nervensystem bzw. dem enterischen (Magen-Darm) Nervensystem bestehen zahlreiche Verbindungen, welche die Wechselwirkung von Magen/Darm und Psyche als auch das Vorhandensein weiterer körperlicher und seelischer Beschwerden ( siehe Symptome) erklären.

## Diagnostik

Grundsätzlich sollte nicht überdiagnostiziert werden! Ist die Diagnose einmal geklärt, sollte man **keine unnötigen weiteren und wiederholte Untersuchungen** stattfinden, es sei denn die Beschwerden ändern sich erheblich. Es besteht gerade bei Reizdarmpatienten die Gefahr der Induktion einer Krankheits / Krebsangst.

Symptome wie Gewichtsverlust, Fieber und Blutbeimengungen im Stuhl sprechen gegen ein Reizdarmsyndrom.

Weil keine organischen Ursachen auf das RDS hinweisen, haben Ärzte es schwer, eine Diagnose zu finden. Das ist auch der Grund, aus dem die Umwelt viele Betroffene als Hypochonder abstempelt. Zusätzlich reagieren RDS-Patienten äußerst empfindlich auf Dehnungsreize, die während der Verdauung auf den Darm wirken. Gesunde Menschen nehmen diese normalen Verdauungsvorgänge gar nicht wahr. Reizdarm-Patienten empfinden sie jedoch zum Teil als Schmerzen. Je ballaststoffreicher und damit schwer verdaulicher die Kost ist, desto schlimmer werden die Beschwerden. Denn jede Mehrarbeit für den Darm bedeutet auch mehr Dehnungsreiz und damit intensive Schmerzen.

Gegen RDS sprechen:

- Erst vor kurzem aufgetreten
- Gewichtsverlust
- Blut im Stuhl
- Monotones aber progredientes Beschwerdebild
- Keine Verschlimmerung unter Stress, keine Verbesserung in der Ruhe
- Störung der Nachtruhe durch die Symptome

### **Labordiagnose**

Beim RDS gibt es **keine Laborauffälligkeiten**. Die Labordiagnostik dient lediglich dem Ausschluss anderer Erkrankungen (z.B. der Bauchspeicheldrüse, Gallenerkrankungen, Schilddrüsenerkrankungen, Diabetes usw.). Empfohlen: BB, BSG, CRP, BZ, TSH. Eventuell Malabsorbtiosteste.

### **Dickdarmspiegelung - Koloskopie**

Die Koloskopie (Dickdarmspiegelung) zeigt am deutlichsten, ob eine andersartige Erkrankung des Darmes vorhanden ist. Wichtig ist sie, wenn in der Familie ein Fall von Dickdarmkrebs aufgetreten ist. Denn das **wechselnde Stuhlverhalten – für Reizdarm typisch – gilt auch als Alarmsignal für Darmkrebs**.

### **Röntgen / Sono**

Röntgenuntersuchungen gehören nicht zur Diagnostik des Reizdarms. Aber Sonographie.

### **Psychische Diagnostik**

Durch Anamnese und z.B. SCL-90 als psychometrisches Testverfahren.

## **Differentialdiagnosen**

### **Milchzuckerunverträglichkeit**

Viele Menschen vertragen keinen Milchzucker (med.: Laktose). Um Milchzucker aufzunehmen, der in der Milch und in vielen Fertigprodukten enthalten ist, benötigen wir das Enzym Laktase, das sich in der Darmschleimhaut befindet. Etwa 10% der Menschen Nordeuropas fehlt dieses. Dann verbleibt der Milchzucker im Darm und löst dort ein erhebliches Bakterienwachstum auf. Die Folge: Blähungen, Anschwellen des Leibes, Schmerzen und Durchfall.

Die Mehrzahl der Menschen dieser Welt hat keine Laktase und verträgt daher auch keine Milchprodukte, die Laktose enthalten. 60% der Asiaten, 90% aller Chinesen und die meisten Afrikaner sowie die Mehrzahl der Mittelmeerbewohner gehören dazu.

Dementsprechend trinkt man in den asiatischen Ländern und Afrika auch keine Milch. Bei gesäuerten Milchprodukten wie Sauermilch, Joghurt oder Lassi haben Bakterien bereits den Milchzucker abgebaut, sodass sie auch von Menschen ohne Laktase vertragen wird.

Kleine Mengen an Milch (einen Schuss in den Kaffee) verursacht jedoch meist keine Beschwerden.

### **Diabetische Enteropathie**

**Gastrointestinaltrakt:** Störungen der Ösophagusmotilität (Schluckbeschwerden), Gastroparese (Völlegefühl, Druck im Oberbauch, eventuell postprandiale Hypoglykämien wegen Magenentleerungsstörung), diabetische Enteropathie (Diarrhö), anorektale Dysfunktion (Inkontinenz).

**Urogenitaltrakt:** diabetische Zystopathie (Blasenentleerungsstörung), erektile Impotenz, Disposition für Harnwegsinfekte.

Vorgeschlagene Therapie: Clonidin

### **Sprue,**

### **Pankreasinsuffizienz**

Gewichtsverlust, Elastase im Stuhl

### **Gallenstörungen**

Stuhlverfärbung

### **Carcinom**

Reizdarmpatienten halten ihr Gewicht oder nehmen sogar zu

## **Epidemiologie**

30% aller Menschen geben (gelegentlich) Beschwerden an, die mit der Diagnose eines Reizmagens oder Reizdarms vereinbar sind. Die Häufigkeit der Beschwerden nimmt mit steigendem Alter zu. In den Industrieländern geben Frauen 2-3mal häufiger Reizmagen oder Reizdarmbeschwerden an als

Männer. Die meisten Menschen fühlen sich durch die Symptome des Reizmagens oder Reizdarms weder eingeschränkt noch krank und gehen deswegen nicht zum Arzt. Etwa 25% der Menschen mit den Symptomen von Reizmagern und Reizdarm suchen den Arzt auf. Meist fürchten sie, an einer körperlichen Erkrankung zu leiden. Es handelt sich daher um eines der häufigsten Beschwerdebilder in allgemeinärztlichen Praxen. Nur 1% der Menschen mit diesen Symptomen sind durch die Beschwerden so eingeschränkt, dass sie dauernder Behandlung durch Spezialisten bedürfen. Das Risiko, an einer entzündlichen oder bösartigen Erkrankung von Magen oder Darm zu erkranken ist bei Reizmagern und Reizdarm nicht erhöht.

## Teilsymptome

### *Teilsymptom Ösophagusstörungen*

**Definition.** Durch den Rückfluss von Magen-, selten von Dünndarminhalt, entwickelt sich ein Krankheitsbild, welches klinisch durch Sodbrennen oder Schmerzen gekennzeichnet ist. Oft, jedoch nicht immer, besteht eine Entzündung, die Refluxösophagitis, welche zu spezifischen, auch bedrohlichen Komplikationen führt.

**Einteilung.** Die **primäre** Refluxkrankheit beruht auf einer Funktionsschwäche des unteren Ösophagussphinkters und gestörter Klärfunktion der Speiseröhre ohne pathologisch-anatomisch erkennbare Ursachen. Bei der **sekundären** Refluxkrankheit liegen organische, pathologische Veränderungen am gastroösophagealen Sphinkter, an Ösophagus, Magen oder Nachbarorganen zugrunde; bei deren Ausheilung ist die Refluxkrankheit reversibel.

**Ätiologie und Pathogenese.** Ein gastroösophagealer Reflux kommt durchaus auch bei Gesunden vor, nämlich nach Nahrungsaufnahme, vor allem nach fettreichen Speisen, Alkohol, bei Nikotingenuss und bei erhöhtem intraabdominellen Druck, d.h. bei Husten, Niesen, Bücken u.a. Er tritt aber auch spontan, von diesen Faktoren unabhängig, auf. Häufigkeit und Dauer des **physiologischen** Refluxes werden begrenzt durch den Verschlussmechanismus des unteren Ösophagussphinkters und die Clearancefunktion der Speiseröhre. Sie bewirkt durch primäre und sekundäre Peristaltik, dass das Refluxmaterial aus dem Ösophagus alsbald in den Magen zurückbefördert wird. Mundspeichel induziert Schlucken mit primärer Peristaltik und hat eine Spül- und Neutralisationsfunktion.

Bei **pathologischem** Reflux sind diese Mechanismen zu schwach, um zu verhindern, dass Magen- bzw. Dünndarminhalt einen verlängerten Kontakt mit der Speiseröhrenschleimhaut haben und sie schädigen. Patienten mit Refluxkrankheit weisen im Mittel erniedrigte Verschlussdrücke des unteren Ösophagussphinkters in Ruhe sowie unter Stimulation (mit Pentagastrin, Cholinergika) auf. Allerdings überlappen physiologischer und pathologischer Befundbereich einander. Dies trifft auch für die erhöhte Frequenz und Dauer der Refluxperioden bei den Kranken im Vergleich zu Gesunden zu. Die Ösophagusclearance ist gestört, u.a. dadurch, dass peristaltische Kontraktionen durch aperistaltische, tertiäre ersetzt werden. Bei der Refluxösophagitis besteht außerdem wahrscheinlich eine erhöhte Empfindlichkeit der Speiseröhrenschleimhaut gegen die Noxe.

Ursachen für die Inkompetenz des unteren Ösophagussphinkters und für die ungenügenden Clearancemechanismen bei der **primären** Refluxkrankheit sind nicht bekannt. Zwar ist in fast allen Fällen eine axiale Hiatushernie nachweisbar; sie wird aber deswegen nicht als entscheidender ätiopathogenetischer Faktor betrachtet, weil umgekehrt 80% der Patienten mit Hiatushernie keine

Die **sekundäre** Refluxkrankheit entwickelt sich durch anders verursachte Motilitätsstörungen der Speiseröhre, welche die Clearancefunktion beeinträchtigen, durch Entleerungsstörungen des Magens, z.B. bei Magenausgangsstenose bei erhöhtem intraabdominellem Druck, z.B. bei Schwangerschaft, Aszites

**Klinik.** Refluxpatienten haben in unterschiedlicher Weise Sodbrennen, Aufsteigen von Säure in den Rachen, Schmerzen beim Schlucken und spontan, retrosternal, epigastrisch oder pharyngeal, Aufstoßen auch von Luft, manchmal Übelkeit, Brechreiz und Singultus. Es lassen sich unter den Kranken "Tagrülpsler" (meist leichter Verlauf), "Nachtbrenner" (meist leichter bis mittelschwerer Verlauf) und Mischformen (die häufigsten, darunter die schwersten Verläufe) unterscheiden.  
**Nächtliches Husten!**

Nach Absetzen jeder Behandlung ist das rasche **Rezidiv** die Regel. Man sieht sich daher oft zur **Dauertherapie** genötigt. Sie wird am besten mit einem H<sub>2</sub>-Blocker in voller oder halbiertes Dosierung versucht. Eine Langzeitbehandlung mit Omeprazol erscheint noch problematisch. Die Alternative besteht in der chirurgischen **Antirefluxoperation**, meist der Fundoplikation nach Nissen. Es verbleiben nach diesem Eingriff zwar nicht selten Dysphagien oder Schwierigkeiten, sich von der Magenluft durch Aufstoßen bzw. Rülpsen zu befreien, Reflux und Ösophagitis verschwinden jedoch in der Regel.

### ***Teilsymptom Reizmagen (funktionelle Dyspepsie)***

Oberbauchbeschwerden, die im Hungerzustand auftreten bzw. durch Nahrungsaufnahme gebessert werden. Nach Nahrungszufuhr:

- Vorzeitiges Sättigungsgefühl
- Völlegefühl
- Gefühl des aufgetriebenen Bauches
- Übelkeit; Brechreiz bzw. Erbrechen

Heute geht man von einer **Transportstörung im Magen** aus. Mit anderen Worten: Die aufgenommene Nahrung wird entweder zu schnell oder zu langsam in den Dünndarm weitertransportiert. Als Folge steht die Magenmuskulatur unter Dauerspannung und kann ihre Funktion nicht mehr richtig ausführen.

Trotz intensiver Forschung ist bisher noch nicht endgültig geklärt, was sich bei dieser Krankheit eigentlich abspielt und wie sie entsteht. Eine entscheidende Rolle scheinen dabei Hektik und Stress zu spielen.

### ***Teilsymptom „Gas im Darm“ (Blähbauch)***

Gas im Darm ist Folge von

1. Luftschlucken (Aerophagie),
2. der Eigenproduktion im Lumen
3. einer Diffusion vom Blut in das Darmlumen.



## 1. Eine Aerophagie tritt auf

- normalerweise in kleinen Mengen während des Schluckens von fester Nahrung und Flüssigkeit auf,
- aber manche Menschen schlucken wiederholt **unbewusst** größere Luftmengen, **besonders wenn sie Angst** haben.
- Eine ausgeprägte **Salivation** (Speichelbildung) kann auch zu einem vermehrten Luftschlucken führen und kann im Zusammenhang mit verschiedenen gastrointestinalen Erkrankungen (z.B. beim peptischen Ulkus), schlechtsitzenden Gebissprothesen oder mit Nausea bei Erkrankungen wie Urämie oder Hepatopathie vorkommen.

Die **Hauptmenge der verschluckten Luft wird hinterher wieder aufgestoßen**. Nur eine kleine Menge passiert in den Dünndarm. Ihre Menge wird durch die Körperhaltung beeinflusst. Der Ösophagus entleert sich in den kranialen posterioren Teil des Magens. Wenn man aufrecht steht, steigt die Luft über den flüssigen Mageninhalt auf und kommt in Kontakt mit der gastroösophagealen Verbindung, von wo aus sie leicht aufgestoßen werden kann. Wenn man auf dem Rücken liegt, hat die unter der Flüssigkeit des Magens eingeschlossene Luft die Tendenz, in das Duodenum (Zwölffingerdarm) vorangetrieben zu werden.

## 2. Gas im Darmlumen

wird durch mehrere Mechanismen produziert.

### Produktion von Gas

- Der Stoffwechsel der Bakterien führt zu großen Mengen von **Wasserstoff, Methan und Kohlendioxid**. Die Richtung der **Gasdiffusion zwischen Darmlumen und Blut** hängt von der Differenz des jeweiligen Partialdrucks ab. Die Produktion von Wasserstoff, Kohlendioxid und Methan kann im Darmlumen den Partialdruck für Stickstoff auf einen Wert weit unter dem des Blutes reduzieren, was möglicherweise in ursächlichem Zusammenhang mit der Stickstoffansammlung im Darm steht.
- Fast der gesamte **Wasserstoff** wird durch bakteriellen Metabolismus des *aufgenommenen* vergärbaren Materials (Kohlenhydrate und Aminosäuren) im Kolon produziert und ist deshalb nach einem langen Fasten oder nach einer Mahlzeit, die vollständig im Dünndarm absorbiert wird, sehr gering. Wasserstoff wird in großen Mengen nach dem Essen gewisser Früchte und Gemüse (z.B. gebackenen Bohnen), die schwerverdauliche Kohlenhydrate enthalten, produziert und von Patienten mit Malabsorptions-Syndromen. Bei Patienten mit **Disaccharidasemangel (meistens Laktoseintoleranz)** gelangen große Mengen Disaccharide in das Kolon, die dort zu Wasserstoff verdaut werden.
- Laktasemangel, Sprue, Pankreasinsuffizienz und andere Ursachen einer Kohlenhydratmalabsorption sollten in die diagnostischen Überlegungen einfließen, wenn starker Meteorismus vorliegt.
- Ferner haben Studien gezeigt, daß sogar gesunde Menschen bei bestimmten Nahrungsmitteln (wie Weizen, Korn und Kartoffelchips) nur unvollständig Kohlenhydrate resorbieren. Die von Haus aus unverdaulichen Polysaccharide in Früchten und Pflanzen (wie Fasern und Raffinose) können auch Quelle erheblicher Gasbildung sein.

- Letztlich können aber auch nur wenig nachvollziehbare Faktoren (wie Unterschiede in der Kolonmotilität und der Bakterienflora des Kolons) erhebliche Schwankungen der Gasbildung bewirken.
- **Methan** entsteht durch bakteriellen Metabolismus *endogener Substanzen* im Kolon. Die Menge wird nur gering durch die Nahrungsaufnahme beeinflusst. Manche Menschen bilden dauernd viel Methan, andere wenig oder nichts. Hier handelt es sich wahrscheinlich um eine familiär bedingte Anlage, die während der Kindheit auftritt und ein Leben lang weiter besteht.
- **Kohlendioxid** kann ebenfalls durch bakterielle Verdauungsvorgänge produziert werden. Aber eine wichtigere Quelle stellt die Reaktion von Bikarbonat und Wasserstoffionen dar, bei der 22,4 ml Kohlendioxid aus jedem mÄq Bikarbonat freigesetzt wird. Die Wasserstoffionen, die mehrere 100 mÄq ausmachen können, **stammen aus der Magensäure oder den Fettsäuren**, die während der Verdauung der Fette nach einer Mahlzeit freigesetzt werden. Theoretisch kann bis zu 4 l CO<sub>2</sub> nach einer Mahlzeit ins Duodenum freigesetzt werden. Die Säurederivate, die durch die bakterielle Verdauung von nicht-absorbierbaren Kohlenhydraten im Kolon freigesetzt werden, können ebenfalls mit Bikarbonat reagieren und Kohlendioxid produzieren. Obwohl daraus gelegentlich ein Blähungszustand entsteht, verhindert die schnelle Absorption von CO<sub>2</sub> in das Blut eine unerträgliche Dehnung des Darms. Bei vielen Patienten kann ein Rülpsen nach Anwendung von **Antazida**, wie Natriumbikarbonat, ausgelöst werden. Wenn der Patient das Nachlassen der Ulkussymptome eher auf das Rülpsen als auf die Antazida zurückführt, kann sich ein gewohnheitsmäßiges Rülpsen, um Schmerzen zu erleichtern, einstellen.
- **H<sub>2</sub>S** nach unverdaulichem Fleisch

### Elimination von Gas

**Gas wird** durch Rumination **eliminiert**, weiterhin durch Diffusion vom Darmlumen in das Blut mit letztllicher Abatmung durch die Lungen, durch bakteriellen Katabolismus und die Passage durch den Anus. Antibiotika, die selektiv den bakteriellen Wasserstoffkatabolismus einschränken, erhöhen deutlich die Wasserstoffexkretion.

Eine starke Gasbildung wird normalerweise verantwortlich gemacht für

- Rumination (Rülpsen),
- Bauchschmerzen,
- Blähung,
- Spannungsgefühl
- oder die Passage von ausgesprochen voluminösen oder unangenehmen Winden.

Ein wiederholtes Aufstoßen weist auf eine Aerophagie hin. Manche Patienten, die dieses Problem haben, können unmittelbar eine Serie von Rülpsen auf Befehl produzieren. Diese Form des Rülpsens rührt von unbewusster Luftaspiration in den Ösophagus, oft als Antwort auf Stress, her, die rasch danach wieder freigesetzt wird. Wenn eine solche Verhaltensweise auffällig wird, sollte eher eine Schulung des Patienten als eine teure medizinische Diagnostik und Arzneimitteltherapie durchgeführt werden

## Subjektive Symptomatik bei Gasbildung

### 1. Der überempfindliche Darm

Allerdings konnte bisher eine ausgeprägte intestinale Gasbildung nicht einwandfrei auf die oben genannten Klagen bezogen werden. Es ist wahrscheinlich, dass viele Symptome in inkorrektem Zustand auf 'zuviel Gas' bezogen werden. Bei den meisten Normalpersonen wird die Applikation von 1 l Gas/h in den Darm mit minimalen Symptomen toleriert, während Patienten mit sogenannten

Gasproblemen oft nicht einmal viel kleinere Mengen vertragen. In ähnlicher Weise ruft eine retrograde Dehnung des Kolons durch Ballondilatation oder im Verlaufe einer Koloskopie bei Patienten mit Reizkolon-Syndrom starke Missempfindungen hervor, während dies bei anderen Personen sehr geringe Symptome verursacht. Daher kann die zugrunde liegende Störung bei Patienten mit Problemen, die sich auf Meteorismus zurückführen lassen, **ein überempfindlicher Darm sein**. Eine veränderte Motilität kann zudem zur Symptomatik beitragen; Meteorismus könnte dann das auslösende Agens sein oder vielleicht auch überhaupt keine Rolle in der Pathogenese spielen.

## 2. Syndrom der linken Kolonflexur

Beim sogenannten Syndrom der linken Kolonflexur wird verschluckte Luft in der Flexura coli sinistra eingeschlossen und kann diffuse abdominelle Schmerzen verursachen. Hieraus kann sich ein Völlegefühl im linken oberen Quadranten sowie ein Druckschmerz, der zur linken Thoraxseite ausstrahlt, ergeben. Im äußeren linken lateralen Abschnitt des oberen Abdomens kann dann ein gesteigerter tympanitischer Schall nachgewiesen werden. Eine Erleichterung tritt mit der Defäkation oder nach dem Ablassen von Winden ein.

## 3. Das „infantile Kolon“

Man vermutet, dass das sog. 'infantile Kolon' mit 'krampfartigen' Bauchschmerzen einhergeht. Derartige Kinder haben in ihrem Darm eine exzessive Gasbildung. Neuere Daten zeigten jedoch keine Erhöhung der H<sub>2</sub>-Bildung und auch keinen Anstieg der Passagezeiten (von Mund Richtung Zökum) bei mit Koliken belasteten Kindern. So bleibt auch weiterhin die Ursache dieses Syndroms unklar.

## 4. Anorexie und Bulimie

Die Symptomatik des zu dicken Bauches bei Anorektikerinnen und Bulimikerinnen muss teilweise als Dysmorphophobie verstanden werden und als Ausdruck eines tiefenpsychologisch definierten Konflikts

## Flatulenz

Bei jenen Personen, die unter Blähungen leiden, zeigen Menge und Frequenz des Meteorismusabgangs eine große Variabilität. Was die Darmfrequenz betrifft, haben Personen, die über Blähungen klagen, **oft eine falsche Vorstellung von dem, was physiologisch ist**. In einer Studie mit 8 gesunden Probanden im Alter zwischen 25 und 35 Jahren betrug die durchschnittliche Zahl der Windabgänge  $13 \pm 4$  pro Tag, mit einer oberen Grenze von 21/Tag, was sich mit vielen Personen deckte, die über exzessive Windabgänge klagten. Auf der anderen Seite berichtet eine Studie von einer Person mit einer täglichen Windabgangshäufigkeit von mehr als 141, davon 70 in einer Zeitspanne von 4 Stunden. Daher sollte die objektive Messung der Windabgangshäufigkeit der erste Schritt sein, eine Klage über exzessive Flatulenz richtig einzuschätzen. Dieses Symptom, das große Unannehmlichkeiten im sozialen Umfeld verursachen kann, lässt sich hinter vorgehaltener Hand ('inoffiziell') entsprechend seinen Hauptcharakteristika beschreiben:

### 1. der 'Schleicher'

(Typ 'ungekrönter Aufzugkönig'), hier wird langsam und geräuschlos gearbeitet und zudem manchmal mit verheerendem Effekt;

### 2. der 'Puuh'-Typ

(mit offenem Sphinkter), dem man eine höhere Temperatur und mehr Aroma nachsagt;

### 3. der 'Staccato'- oder 'Paukenschlag'-Typ,

der gerne in privater Umgebung abgesetzt wird; und schließlich

#### **4. der 'Böller'**

(wie umgangssprachlich genannt), letzterer ist durch die unüberhörbare laute Eruption gekennzeichnet, die oft jedes weitere Gespräch wirkungsvoll unterbricht. Die Geruchssensation ist nicht das herausragende Merkmal. Nur ganz selten wird sich dieses meist unangenehme Symptom in einen Vorteil ummünzen lassen, so wie bei dem Franzosen, den man 'Le Petomane' nannte; letzterer wurde reich als ausgezeichnete Darsteller, indem er Melodien mit dem Gas aus seinem Rektum auf der Bühne des Moulin Rouge spielte (die Marseillaise?).

Trotz der Brennbarkeit des Wasserstoffs und des Methans, das durch Flatulenz freigesetzt wird, wird es wahrscheinlich für Menschen kein Risiko darstellen, in der Nähe von Flammen zu arbeiten; ja man hat sogar junge Leute gekannt, die sich ein Spiel daraus machten, Gas über einer Flamme abzulassen. Eine Gasexplosion ist jedoch bereits in der Literatur während chirurgischer Eingriffe am Jejunum oder Kolon berichtet worden, und auch während Untersuchungen mit dem Proktosigmoideoskop, sofern die Diathermie eingesetzt wurde.

### ***Teilsymptom Gallewegsstörungen***

Fettverdauungsstörungen?

### ***Teilsymptom Reizkolon (Colon irritabile)***

Man kennt 2 klinische Haupttypen des Reizkolon-Syndroms:

#### **1. Gruppe: Spastischen Kolons**

Das Spastische Kolon tritt mit unterschiedlicher Stuhlhäufigkeit auf. Die Symptome werden häufig durch Nahrungsaufnahme ausgelöst. Die meisten Patienten klagen über Schmerzen im Bereich des Kolons in einem oder mehreren Abschnitten mit zeitweiser Verstopfung oder Diarrhö; bei manchen Patienten geschieht dies im Wechsel. Eine Mukorrhö tritt häufig auf. Die Mehrzahl klagt über Schmerzen oder Missempfindungen im Unterbauch im Verlauf des Sigma. Der Schmerz ist entweder kolikartig und tritt anfallsartig auf oder ist ein dumpfer Dauerschmerz. Er kann nach Stuhlgang abnehmen. Die Symptome werden im allgemeinen durchs Essen verstärkt. Unspezifische Symptome sind häufig, wie

- Blähung,
- Flatulenz,
- Übelkeit,
- Kopfschmerzen,
- Müdigkeit,
- Abgeschlagenheit,
- Depression,
- Angst und Konzentrationsschwäche.

Die Symptomatik ist niemals nur auf das Colon beschränkt, auch wenn die lokale Symptomatik im Vordergrund stehen mag. Man ist dabei die Diagnose „Colon irritabile“ für RDS aufzugeben.

## 2. Gruppe: Schmerzlose Diarrhoen

Die 2. Gruppe zeigt in erster Linie schmerzlose Diarrhöen, die meist unaufschiebbar und urplötzlich sind. Sie treten sofort nach dem Aufstehen auf oder, typischer, während oder unmittelbar nach einer Mahlzeit („Gastrokolinischer Reflex“). Inkontinenz kann vorkommen, aber eine nächtliche Diarrhö ist ungewöhnlich. Bei der körperlichen Untersuchung wollen Patienten mit Reizkolon den Eindruck vermitteln, sie seien bei guter Gesundheit. Die Palpation des Abdomens zeigt Druckschmerz, insbesondere im linken unteren Quadranten, was manchmal mit einem kontrahierten, gespannten Kolon korreliert.

### Zur **Diagnose** gehören

- Nach Anamnese über Medikamenteneinnahmen und die Ernährungsgewohnheiten eine Familienanamnese und Anamnese der familiären Beziehungen
- Besonders wichtig ist auch die Einschätzung der persönlichen Probleme, sein Auftreten, seine Emotionalität usw. .
- Die Güte der Arzt-Patient-Beziehung ist der eigentliche Schlüssel für eine gute Diagnostik und wirksame Therapie.

Für ein Colon irritabile spricht

- eine Besserung der Beschwerden nach der Defäkation,
- dünnere und häufigere Stühle bei Auftreten des Schmerzes,
- abdominelle Blähungen,
- Schleimauflagerungen auf dem Stuhl und
- ein Gefühl der unvollständigen Entleerung nach Defäkation.

Im allgemeinen sind der Charakter und die Lokalisation des Schmerzes, sonstige provozierende Faktoren und das Defäkationsmuster bei den Patienten **nur unterschiedlich** reproduzierbar.

### **Teilsymptom Proctalgia fugax**

Schmerzen im unteren Mastdarm; z.B. die Proctalgia fugax mit anfallsweisen oft nächtlichen, krampfartigen Afterschmerzen, häufig im Zusammenhang mit Hämorrhoiden u. Migräne, **Kopf- und Rückenschmerzen sind mit steigender** Häufigkeit vorhanden. Die körperliche Untersuchung schließt immer eine digitale Rektumuntersuchung und bei Frauen eine gynäkologische Untersuchung mit ein; meist finden sich ein schmerzhaftes Rektum, ein völlig oder nahezu leeres Rektum oder harte Fäzes. Das Austasten der hinteren Rektumschleimhaut löst bei den meisten Patienten mit Reizkolon einen Schmerz aus.

## Physiologie

### **Bakterielle Besiedelung des Darmes**

Als Erwachsener hat man, ca. 400 verschiedene Bakterien im Darm. Im Dünndarm, d.h. in seinen unteren Abschnitten leben viel weniger Bakterien ( $10^4$ - $10^6$ ) als im Dickdarm ( $10^{10}$ - $10^{12}$  pro ml des

Inhaltes). In Dünndarm überwiegen milchsäure(produzierende) Bakterien Lactobacilli und Bifidus, im Dickdarm kommen dazu Fäulnis- und andere Bakterien wie Bacterioides, Eubacterium, Clostridium, Enterococcus, Fusobacterium, Peptostreptococcus, Ruminococcus und Escherichia coli sowie Hefen, vor allem Kandida. Die Zusammensetzung ist im Dünndarm stabiler. Auf ihre Änderungen reagiert der Körper empfindlicher als auf die der Dickdarmbesiedlung.

## ***Zweites Gehirn im Bauch***

Das gesamte Verdauungssystem - Speiseröhre, Magen und Darm - ist umhüllt von mehr als 100 Millionen Nervenzellen und damit mehr Neuronen als im gesamten Rückenmark zu finden sind. Dieses zweite Gehirn, ist quasi ein Abbild des Kopfhirns. Zelltypen, Wirkstoffe und Rezeptoren sind exakt gleich. Und das Nervensystem steuert die Magenbewegungen und die Sekretion der Magensäure

Zwischen dem Großhirn, zuständig für Gedanken und Gefühle und dem Magen-Darm-Nervensystem bestehen zahlreiche Verbindungen, die Wechselwirkungen hervorrufen können. Stress und zwischenmenschlicher Ärger in Familie oder Beruf, Trauer oder Verlustängste führen zu Konfliktspannungen, die sich auf den Magen auswirken können.

Und so wundert es kaum noch, dass besonders der gestresste Jungmanager oder die Sekretärin mit der täglichen Dauerbelastung von Beruf und Kind oder der vor einer wichtigen Prüfung stehende Schüler oder Student regelmäßig unter dem Aufruhr im Bauch leiden müssen.

Magen und Darm verlieren im wahrsten Sinne des Wortes die Nerven. Das führt zu einer schlagartigen Veränderung der Verdauungstätigkeit. Die schaltet nämlich auf Sparflamme, weil das Blut aus dem Magen-Darm-Trakt gezogen und den Muskeln zur Verfügung gestellt wird.

Ärger und Stress schlagen also wirklich auf den Magen. Schießt uns bei einem Streit das Blut ins Gesicht, errötet auch unsere Magenschleimhaut. Werden wir blass vor Schreck, weicht auch das Blut aus unserem Magen. Regen wir uns über den Partner, den Chef oder ein spannendes Fußballspiel auf, zuckt unser Magen oft in heftigen Krämpfen. Und sind wir traurig, weil eine Liebe zerbrochen ist, hört auch der Magen auf, Verdauungssäfte zu produzieren. Der Magen streikt. Besonders häufig betroffen sind auch Frauen vor den Tagen und ein Großteil der rund acht Millionen Diabetiker in Deutschland. Viele Reizmagen-Patienten klagen auch über Konzentrationsschwäche, Kopfschmerzen, Depressionen oder Nervosität. Weitere Hinweise für den engen Zusammenhang zum seelischen Befinden. In entspannten Situationen – z. B. im Urlaub – sind viele Patienten beschwerdefrei.

## ***Psyche und Ernährungsgewohnheiten***

Neben den individuellen Unverträglichkeiten gegen einzelne Nahrungsmittel gilt: Wer zu viel, zu schnell, zu fett oder zu scharf isst, häufig einen über den Durst trinkt, starken Kaffee oder Tee konsumiert, riskiert ebenfalls die unangenehmen Magen-Darm-Beschwerden.

## Das Kauen

Im Laufe eines 75-jährigen Lebens müssen die Verdauungsorgane mehr als 30 Tonnen Nahrung und 50.000 Liter Flüssigkeit verarbeiten. Da kann es dann schnell mal vorkommen, dass **unzureichendes Kauen** von Speisen zu einer Überlastungssituation führt. Die Verdauungssäfte haben größte Probleme damit, die schlecht gekauten und viel zu großen Essensbrocken aufzulösen. Als Folge verzögert sich der Weitertransport.

## Behandlung

### Geringgradige Beschwerden:

Es genügt eine sorgfältige Information über die **Harmlosigkeit der Beschwerden**. Ergeben sich Hinweise, dass die Symptome durch bestimmte Nahrungsmittel ausgelöst werden, sollten diese eingeschränkt oder vermieden werden. Vor einer übertriebenen Diät ist zu warnen, denn die Unverträglichkeiten **können sie je nach der allgemeinen Befindlichkeit des Patienten auch wieder ändern**. Auch Menschen mit Milchzuckerunverträglichkeit vertragen oft geringe Mengen Milchzucker (z.B. in Joghurt oder in Hartkäse). Eine vitamin- und ballaststoffreiche Ernährung (unter Weglassen evtl. unverträglicher Nahrungsmittel) und ausreichende Flüssigkeitszufuhr (mindestens 2 Liter pro Tag in Form von Mineralwässern und Obstsaften) ist empfehlenswert. Reicht die Nahrung als Ballaststoffquelle nicht aus, kann zusätzlich ein Präparat aus Weizenkleie oder **Platago-Afra**-Samenschalen eingenommen werden. Diese pflanzlichen Präparate haben nicht nur eine positive Wirkung auf eine Verstopfung, sondern sie reduzieren auch manchmal die Häufigkeit von Darmkrämpfen. Ebenfalls anzuraten sind **regelmäßige körperliche Bewegung** (Ausdauersport) und Herstellung eines seelischen Gleichgewichtes (z.B. Entspannung, **Stressreduktion**)

Curcuma xanthorrhiza und Fumaria Offizinialis sind im Placebo-Bereich (Information Deutsches Ärzteblatt), was aber heißt, dass sie eine deutliche Wirkung haben!

### Mäßiggradige Beschwerden:

Zusätzlich zu den genannten Maßnahmen der Lebensführung ist eine symptomorientierte medikamentöse Therapie durch den Arzt sinnvoll. Bei Übelkeit, Brechreiz und Völlgefühl Präparate mit **Kümmel, Fenchel, Anis, Artischocken** oder Prokinetika (Medikamente, welche die Motorik von Magen und Darm harmonisieren wie Metoclopramid, Cisaprid); bei Schmerzen: Belladonnatinktur oder japanisches Heilpflanzenöl (innerlich oder äußerlich) bzw. Spasmolytika (krampflösende Mittel wie Mebeverin, Butylscopolamin); bei Durchfällen: Loperamid, Cholestyramin oder **Opiumtinktur**; bei Verstopfung: Prokinetika oder osmotisch wirkende Abführmittel (**Lactulose**). Eine Linderung der Symptome lässt sich auch durch Selbsthypnose, Autogenes Training, Meditation und Biofeedback erreichen. Beim Vorliegen seelischer Belastungen können je nach Art des Problems verschiedene Formen der Psychotherapie (Stressbewältigungstraining, Angstbewältigungstraining) hilfreich sein.

## **Ausgeprägte Beschwerden ( ständige und einschneidende Änderung des Lebensrhythmus):**

Zusätzlich zu den genannten Maßnahmen ist der Einsatz von Antidepressiva ( vor allem bei Schmerzen) und eine intensivierete Psychotherapie sinnvoll. Es ist nachgewiesen, dass Patienten, die nicht ausreichend auf Medikament ansprechen, von Hypnose ( bei Reizdarm) oder einer tiefenpsychologisch fundierten Therapie ( bei Reizmagen) profitieren.

Gegen die **Schmerzen**: Krampflöser, etwa Mebeverin, mitunter auch Butylscopolamin ein. Verstopfung mit PEG-Elektrolyt-Lösungen und Tegaserod. Das regt die Peristaltik an und verbessert ihre Koordination. Gegen Durchfall verwenden wir Loperamid. Dieser Wirkstoff bremst die Darmbewegung. Bei starken Durchfällen Vitamine B12 und Folsäure.

**Antidepressiva** haben sich insbesondere beim Schmerztyp gut bewährt: antidepressiv, anxiolytisch, anticholinergisch. Z.b. Amitryptilin; bei Verstopfung besser SSRI.

## **Psychotherapie**

Psychoanalytische Kurzzeittherapie, Verhaltenstherapie, Kognitive Interventionen, Progressive Muskelrelaxation haben positive Wirksamkeitsnachweise. Der Nachweis für Hypnose steht noch aus.

Wichtig:

- Erarbeitung eines **Krankheitsmodells**
- Veränderung dysfunktionalen Verhaltens

## **Qellen:**

- Schettler
- Verschiedene Internetrecherchen
- Leitlinie: Konsensbericht Reizdarmsyndrom der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten  
<http://www.dgvs.de> Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten