

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Konservative Therapie der
Stuhlinkontinenz**

Gruss HJ

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2004; 11 (Sonderheft

5) (Ausgabe für Österreich), 35-38

Homepage:

www.kup.at/urologie

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in Scopus

Member of the



www.kup.at/urologie

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



KONSERVATIVE THERAPIE DER STUHLINKONTINENZ

ZUSAMMENFASSUNG

Die Stuhlinkontinenz ist die zeitweise oder dauernde Unfähigkeit, den Verschluss des Enddarmes willkürlich zu kontrollieren. Dies ist extrem belastend für den betroffenen Patienten bzw. sein soziales Umfeld mit negativen Effekten auf die Lebensführung, Selbstachtung, soziale Kontakte und Lebensqualität. Die Stuhlinkontinenz ist häufig bedingt durch eine multifaktorielle Pathogenese und nur selten durch einen einzelnen Defekt in der Kontinenzfunktion. Eine Kontinenz wird bewerkstelligt durch die anatomische und funktionelle Integrität des anorektalen Defäkationsapparates. Die spezifische Behandlung der Stuhlinkontinenz umfaßt pharmakologische, chirurgische und/oder verhaltenstherapeutische Maßnahmen. Durch den individuell angepassten Einsatz in der Betreuung von Patienten mit Stuhlinkontinenz kann in vielen Fällen zumindest eine Verbesserung der klinischen Symptome bzw. eine Normalisierung der Defäkation erreicht werden. Die Frage nach Symptomen einer Stuhlinkontinenz sollte eine obligate Frage im Rahmen der ärztlichen Betreuung von potentiell betroffenen Patienten sein, um die erheblichen klinischen Effekte einer verschwiegenen Stuhlinkontinenz frühzeitig zu beeinflussen.

EINFÜHRUNG

Stuhlinkontinenz ist definiert als der sich wiederholende ungewollte Verlust von Stuhlbestandteilen (Stuhlgase, flüssiger Stuhl, fester Stuhl) über mindestens einen Monat. Tägliche oder wöchentliche Stuhlinkontinenzepisoden treten bei etwa 2 % der erwachsenen Gesamtbevölkerung bzw. etwa 7 % der gesunden Alten (älter als 65 Jahre) auf. Sowohl Männer als auch Frauen sind betroffen, wobei eine eindeutige Altersabhängigkeit gefunden wird. Die Prävalenz der Stuhlinkontinenz bei Bewohnern von Pflegeheimen ist erheblich höher, wobei bis zu 50 % davon betroffen sein können. Die Betreuung einer Stuhlinkontinenz ist einer der häufigsten Gründe für die Einweisung in ein Pflegeheim. Die Lebensqualität ist bei etwa der Hälfte der Betroffenen mit einer Stuhlinkontinenz

erheblich reduziert, wobei zusätzlich etwa jeder Dritte seine persönlichen Aktivitäten wegen des Vorhandenseins der Stuhlinkontinenz grundlegend eingeschränkt.

Klinisch können mindestens drei Subgruppen unterschieden werden: (1) Passive Stuhlinkontinenz mit dem ungewollten und nicht bemerkten Abgang von Stuhlbestandteilen, (2) Drangstuhlinkontinenz mit dem Verlust von Stuhl trotz der aktiven Bemühung eines Zurückhaltens und (3) Stuhlschmierien mit der ungewollten Passage von kleinen Stuhlmengen ohne Wahrnehmung bei sonst normaler Defäkation. Der Schweregrad der Stuhlinkontinenz kann von dem ungewollten Absetzen von Blähungen über den Verlust von flüssigen Stuhlgängen bis hin zum vollständigen Kontrollverlust der Defäkation gefunden werden. Der ungewollte Abgang von Winden alleine ist klinisch nicht ausreichend, die Diagnose Stuhlinkontinenz zu stellen, da die pathologische Form nicht eindeutig zu definieren ist.

Die Fähigkeit, eine Kontinenz im Anorektum aufrechtzuerhalten, setzt eine strukturelle und funktionelle Integrität der neuromuskulären Bestandteile des Anorektums voraus. Dies umfaßt unter anderem den inneren und äußeren Sphinktermuskel, die Beckenbodenmuskulatur, die Funktion des N. pudendus, die Rektumcompliance und -sensitivität und den anorektalen Winkel. Eine klinische Stuhlinkontinenz tritt auf, wenn mindestens einer der beteiligten Kontinenzmechanismen defekt ist und die anderen Elemente nicht mehr in der Lage sind, dies zu kompensieren. So wird etwa 70 % des Sphinkterruhedruckes durch den inneren Sphinktermuskel bewirkt, der bei der passiven Stuhlinkontinenz häufig reduziert ist. Diese Sphinkterschwäche kann durch Schädigung des Sphinkterapparates, Neuropathien und fehlende ZNS-Steuerung entstehen. Gerade die Form der passiven Stuhlinkontinenz ist häufig bedingt durch entweder eine unzureichende Aktivität des inneren Sphinkters bzw. verhärteten Stuhl im Rektum mit Überlaufproblematik. Das Vorhandensein einer chronischen Obstipation ist ein wesentlicher Risikofaktor für die Entwicklung einer Stuhlinkontinenz im fortgeschrittenen Alter. Dagegen ist eine Drangstuhlinkontinenz meistens mit der Fehlfunktion des äußeren Sphinktermuskels, erhöhtem Rektumdruck bei

normaler analer Sphinkterfunktion oder klassischen Ursachen einer Durchfallserkrankung verbunden.

Die detaillierte Diagnosestellung mit Abklärung der Ursachen (Tabelle 1) ist der entscheidende Teil einer patientengerechten Therapieplanung. Gerade alle Patienten mit (chronischem) Durchfall, Drangstuhlinkontinenz, Obstipation bzw. anderen anorektalen Erkrankungen (z. B. Hämorrhoidenleiden, Rektumprolaps), Harninkontinenz, Demenz und Diabetes mellitus müssen zum Auftreten von Stuhlinkontinenzepisoden befragt werden. Die Erhebung der zeitlichen Abfolge und Dauer der Stuhlinkontinenzepisoden, der Stuhlkonsistenz und der Beeinträchtigung der Lebensqualität sind besonders zu erfassen. Im weiteren muß die Verwendung von Pads oder Vorlagen dokumentiert werden. Eine gynäkologische Untersuchung einschließlich Geburtenanamnese ist bei Frauen unbedingt vorzunehmen. Das Erstellen eines prospektiven Stuhlgangstagebuches ist

Tabelle 1: Ursachen einer Stuhlinkontinenz

1. Schwäche des analen Sphinkterapparates
 - Trauma (z. B. nach Geburten, durch chirurgische Eingriffe)
 - Degenerative Prozesse (z. B. Sklerodermie, idiopathische Sphinkterdegeneration)
2. Neuropathien
 - Geburten mit Gewebsschädigung
 - Diabetes mellitus
3. Anatomische Veränderungen im Beckenboden
 - Fisteln und Rektumprolaps
 - Beckenbodeninstabilität
4. Entzündliche Erkrankungen
 - Morbus Crohn und Colitis ulcerosa
 - Bestrahlungsproktitis
5. Erkrankungen des ZNS
 - Demenz
 - Schlaganfall
 - Hirntumoren
 - Rückenmarksschädigungen
 - Multiple Systematrophie
 - Multiple Sklerose
6. Durchfallserkrankungen
 - Überlaufinkontinenz mit reduziertem Reservoirvolumen
 - Koprostase mit paradoxen Durchfällen
 - Sekretorische Durchfälle

Tabelle 2: Medikamentöse Therapieoptionen zur konservativen Behandlung der symptomatischen Stuhlinkontinenz

Medikament	Kommentar
Loperamid (3–4 x 2–4 mg/Tag)	„Standard“
Diphenoxylat + Atropin (2 x 2,5 mg/Tag)	„Weniger wirksam als Loperamid und mit mehr Nebenwirkungen“
Amitriptylin (20 mg/Tag)	„Reduziert Stuhl drang und -frequenz mit ZNS-Nebenwirkungen“
Laxantien/Ballaststoffe	„Bei leichter klinischer Ausprägung und/oder älteren Personen“

Tabelle 3: Therapiestrategien zur Behandlung einer Stuhlinkontinenz

- I. Behandlung organspezifischer
 - Krankheitsursachen
- II. Konservative Therapie
 - Ernährungsberatung
 - Verhaltensschulung/Toiletten training
 - Symptomatische medikamentöse Therapie
 - Laxantien zur Stuhlkontrolle
 - Opiate zur Erhöhung der Stuhlkonsistenz und Abnahme der Stuhlfrequenz
 - Modulierung der Sphinkterkontraktion
 - Entleerung der Rektumampulle/Sigmoid
 - Trainingsmethoden
 - Beckenbodengymnastik
 - Biofeedback-Training
 - Elektrostimulation
- III. Operative Intervention

zur detaillierten Erfassung der Symptomatik häufig sinnvoll. Eine digitale Untersuchung des Anorektums ist immer indiziert, um entweder das Vorhandensein einer Koprostase mit verhärtetem Stuhl auszuschließen bzw. den analen Ruhedruck, Länge des Analkanals, die Integrität der Puborektalisschlinge, den anorektalen Winkel und die Stärke der analen Muskulatur zu evaluieren.

Verschiedene diagnostische Tests können zusätzlich durchgeführt werden, um die verursachenden Gründe einer Stuhlinkontinenz des einzelnen Patienten weiter abzuklären. Die Durchführung einer flexiblen Sigmoidoskopie bzw. Koloskopie ist immer dann sinnvoll, wenn die Symptome neu aufgetreten sind bzw. eine Systemerkrankung des Kolons, einschließlich einer Tumorerkrankung auszuschließen ist. Die weiteren Tests umfassen u.a. die anorektale Manometrie zur Erfassung der analen Sphinkterdrücke und der rektoanal-

Reflexe, sensorische Testung der Rektumsensibilität und -compliance mittels Ballonkatheter, EMG-Untersuchung des N. pudendus und die bildgebenden Verfahren zur Erfassung der anorektalen Region mit Verwendung von z. B. der analen Endosonographie, Defäkographie und MRI-Untersuchung. Die Auswahl des geeigneten diagnostischen Tests ist abhängig von der Wahrscheinlichkeit der Ursache der vorhandenen Stuhlinkontinenz, aber auch dem Schweregrad der klinischen Symptomatik, der Beeinflussung der Lebensqualität und dem Alter des Betroffenen.

KONSERVATIVE THERAPIE DER STUHLINKONTINENZ

Das Therapiekonzept zur Behandlung der Stuhlinkontinenz muß für jeden Patienten in Abhängigkeit zur vorhandenen klinischen Ausprägung und zugrundeliegenden Ursachen angepaßt werden und beinhaltet, wenn möglich, die Behandlung von verursachenden Grunderkrankungen. Maximal therapeutisches Ziel ist die Wiedergewinnung einer vollständigen Kontinenz und Normalisierung der Lebensqualität. Zugrundeliegende Ursachen einer Stuhlinkontinenz, wie z. B. Koprostase, Demenz, neurodegenerative Erkrankungen, Diabetes mellitus und entzündliche Darmerkrankungen müssen entweder primär behandelt werden bzw. die Therapie optimiert werden.

Eine Veränderung der Defäkation kann unter Umständen durch diätische Maßnahmen, wie z. B. reduzierte Kaffee- oder Ballaststoffaufnahme erreicht werden. So führt die Einnahme von Kaffee unter anderem zu verstärkten gastrokologischen Reaktionen mit einer erhöhten Kolonmotilität. Ähnliches gilt für die Aufnahme von Ballaststoffen durch die

Nahrung bzw. als Arzneimittel, wobei das Stuhlvolumen vermehrt wird und der Kolontransit angeregt wird. Ballaststoffe sind dann sinnvoll, wenn wäßrige Durchfälle behandelt werden sollen, aber assoziiert mit einer Reihe an Nebenwirkungen, wie z. B. kolikartigen Oberbauchbeschwerden bedingt durch die Fermentation des Ballaststoffes durch Kolonbakterien.

Spezifische Therapieoptionen umfassen ebenfalls häufig die Modifikation der Stuhlgangsgewohnheiten. Die Modifizierung der Stuhlgangsgewohnheiten stellt gerade für milde Formen einer Stuhlinkontinenz eine einfache und wirksame Therapie dar. Die Verwendung von Loperamid (3–4 x 2–4 mg pro Tag) ist als Standard mit dem Effekt einer Reduzierung der Stuhlfrequenz und des Stuhl dranges, Verlängerung der Kolontransitzeit, Verringerung des Stuhlgewichtes und einer Erhöhung des analen Ruhedruckes anzusehen (Tabelle 2). Klinisch kommt es zu einer Verbesserung durch Vermeidung von Stuhlinkontinenzepisoden bedingt durch die veränderte Defäkation, wobei die Ursache einer Obstipation-bedingten Stuhlinkontinenz vorher unbedingt ausgeschlossen werden muß. Ähnliche biologische Effekte können durch Diphenoxylat/Atropinsulfat bzw. Codeinphosphat erreicht werden, wobei die Wirksamkeit geringer ausfällt bzw. mit erheblichen Nebenwirkungen verbunden sein kann. Die Therapie der Stuhlinkontinenz mit Loperamid kann oft mit ungewollten klinischen Symptomen im unteren Gastrointestinal-Trakt verbunden sein (wie z. B. Obstipation) und bedarf einer genauen Titrierung, um die besten therapeutischen Nutzen bei minimalen Nebenwirkungen zu erzielen.

Neue pharmakologische Strategien umfassen die Verbesserung der analen Sphinkterkontraktion durch Verwendung von α 1-adrenergen Agonisten. Die einmalige lokale Anwendung von Phenylephrin (Konzentration bis zu 30 %) führt zu einer kurzfristigen Erhöhung des analen Ruhedruckes von bis zu 33 % bei gesunden Probanden und Patienten mit Stuhlinkontinenz. Ein eindeutiger klinischer Effekt konnte bisher nicht in therapeutischen Studien gezeigt werden. Die kürzliche Identifizierung des wirksamen α 1-adrenergen Methoxamin-Isomers 1R2S hat gezeigt, daß die einzelne lokale Applikation von bis zu 1 % (10 mg) zu

einer langanhaltenden Erhöhung des analen Ruhedruckes führt (> 6 Stunden), wobei die Effekte sowohl bei Gesunden als auch bei Patienten mit Stuhlinkontinenz nachgewiesen wurden. Therapeutische Wirksamkeitsstudien werden zur Zeit durchgeführt. Eine therapeutische Anwendung dieser neuen pharmakologischen Strategien erscheint gerade sinnvoll bei Patienten mit passiver Stuhlinkontinenz und reduziertem Sphinkterdruck, aber intakter anatomischer Sphinkterstruktur. Die idiopathische Sphinkterdegeneration des älteren Menschen könnte im besonderen von diesen Substanzen klinisch beeinflusst werden, unter der Voraussetzung, daß kein Verlust der Sphinkterkontraktilität vorliegt.

Patienten mit einer Stuhlinkontinenz bedingt durch eine chronische Obstipation, Koprostase und Überlaufsituation benötigen eine Therapie zur Normalisierung der Defäkation. Hierbei kommen die üblichen Maßnahmen, wie erhöhte Flüssigkeitsaufnahme, vermehrte Ballaststoffaufnahme und gesteigerte körperliche Aktivität in Kombination mit einem geeigneten Laxans, zum Einsatz. Gerade der Einsatz der neuen peroralen Laxantien auf Basis der iso-osmolaren Macrogolkombinationen (PEG3350 plus balanzierte Elektrolyte) erlaubt eine hochdosierte Akutbehandlung der zugrundeliegenden Obstipation bis hin zur Koprostase mit der dann möglichen Prophylaxe zur Vermeidung eines Rezidives. Die konsequente Behandlung der Obstipation beseitigt vollständig die sekundäre Problematik der paradoxen Stuhlinkontinenz. Der Ausschluß einer Obstipation/Koprostase durch z. B. rektale Untersuchung ist entscheidend zur Festlegung der grundlegenden Therapiestrategie zur Behandlung der Stuhlinkontinenzproblematik.

Im weiteren ist gerade bei Pflegeheimpatienten die pflegerische Versorgung von besonderer Bedeutung. Das rasche Beseitigen von Stuhl und entsprechende Versorgung der perianalen Region ist kritisch, um die Entwicklung von Hautschädigungen zu vermeiden. Maßnahmen, wie regelmäßiges Wechseln der Unterwäsche, regelmäßige Reinigung der perianalen Region nach jedem Stuhlgang und Hautschutz mit z. B. Zinkoxid bzw. Hautlotionen, stellen die beste Prävention dar.

Außerdem sollte, wenn möglich, ein Toilettentraining durchgeführt werden und Hindernisse des Aufsuchens einer Toilette beseitigt werden, wie z. B. durch zur Verfügungstellen einer Bettpfanne bzw. eines Toilettenstuhles. Eine Verbesserung des Gesamtzustandes, einschließlich des Ernährungszustandes, ist anzustreben. Gerade in Pflegeheimen ist der erfolgreiche regelmäßige Toilettengang in Kombination mit kognitiven Trainingsprogrammen mit einer reduzierten Mortalität assoziiert.

Analtampons stehen ebenfalls zur Verfügung, den Analkanal kurzfristig mechanisch zu verschließen, gerade bei Patienten mit gestörter Analkanalschleimhautsensibilität, neurologischen Erkrankungen oder Immobilität. Vergleichende klinische Studien fehlen. Die Verwendung eines Analtampons führt bei vielen Patienten zum Therapieabbruch durch die fehlende Tolerierung des mechanischen Hindernisses im Analkanal. Analtampons stellen gegenwärtig keine Therapieoption für die längerfristige Behandlung der Stuhlinkontinenz dar, können aber bei Patienten mit Stuhlschmierern eine kurzfristige symptomatische Verbesserung bewirken.

Die Anwendung von Biofeedback-Training hat gezeigt, daß die Defäkation verbessert werden kann und eine Stuhlinkontinenz positiv beeinflusst wird. In unkontrollierten Studien können etwa 70 % der Patienten mit einer Stuhlinkontinenz klinisch verbessert werden. Alter *per se* schließt Patienten nicht von der Biofeedback-Therapie aus, aber eine kognitive Leistungsfähigkeit und aktive Teilnahme ist Voraussetzung. Studien im geriatrischen Patientenkollektiv sind kaum vorhanden. Bei der Biofeedback-Therapie wird ein Ballonkatheter mit Steuergerät verwendet, wobei durch wiederholtes Training die Muskelstärke des analen Sphinkterapparates und die Koordination der verschiedenen Muskelbereiche (Bauch, Gesäß, Beckenboden und analer Schließapparat) bei erhöhtem Schließmuskeldruck in Abhängigkeit vom rektalen Füllungsstatus und die rektale Funktion verbessert werden können. Biofeedback erfolgt durch visuelle, akustische oder verbale Rückkopplung. Der Mechanismus der Verbesserung der Stuhlinkontinenzproblematik durch Biofeedback-Therapie ist nicht eindeutig geklärt. Es konnte kürzlich gezeigt werden, daß

eine ausführliche Aufklärung des Patienten zur Erkrankung und Beratung zur Ernährung, Flüssigkeitsaufnahme und Toilettentraining mit etwa 50 % Respondern ähnliche Ergebnisse erzielt wie die Parallelgruppe mit einer Biofeedback-Therapie.

CHIRURGISCHE THERAPIE

Die chirurgische Therapie der Stuhlinkontinenz sollte unabhängig vom Lebensalter evaluiert werden, wenn konservative Therapiemaßnahmen versagt haben und ein anatomischer Sphinkterdefekt vorliegt. Die Wiederherstellung einer intakten Sphinkterstruktur ist bei mehr als 80 % der operierten Personen mit einer eindeutigen klinischen Verbesserung nach dem Eingriff verbunden, wobei über die Zeit der Effekt nachläßt und nach 5 Jahren nur noch etwa ein Drittel bzw. die Hälfte der Operierten kontinent für flüssigen und festen Stuhl sind. Eine andere chirurgische Technik umfaßt den Sphinkterersatz mit dem Ziel der Wiederherstellung eines zirkulären Schließmechanismus.

Zusätzlich kann die submukosale Depotinjektion von z. B. autologem Fett, Kollagen, synthetischen Makromolekülen oder Silikon in den analen Sphinkterbereich vorgenommen werden. Therapeutisches Ziel ist die Vermehrung der Sphinktermasse mit einem besseren Verschuß des Analkanals. Eine kurzfristige klinische Verbesserung kann bei einigen Patienten mit passiver Stuhlinkontinenz nachgewiesen werden. Kontrollierte Wirksamkeitsstudien fehlen, um die längerfristigen therapeutischen Erfolge beurteilen zu können.

Eine weitere therapeutische Option ist die Elektrostimulation, wobei der therapeutische Nutzen für die transanale Anwendung zur Verbesserung der muskulären Kontraktion nicht ausreichend belegt ist. Im Gegensatz hierzu konnte kürzlich für die sakrale Nervenstimulation eine Verbesserung der Funktion des Sphinkterapparates und der Inkontinenzproblematik gezeigt werden. Die sakrale Nervenstimulation erfolgt zunächst für zwei Wochen über eine temporäre Elektrode zur Austestung der biologischen Wirksamkeit, bevor eine permanente subku-

tane Elektrode implantiert wird. Studien zur Wirksamkeit und Sicherheit werden zur Zeit durchgeführt.

DISKUSSION

Die Stuhlinkontinenz ist eine Erkrankung des Enddarmes bedingt durch eine vielfältige Ätiologie und Pathogenese. Eine digitale Untersuchung ist eine absolute Notwendigkeit, um zwischen einer Obstipationsbedingten sekretorischen Stuhlinkontinenz und einer funktionellen Inkontinenz des Sphinkterapparates zu unterscheiden. Der Einsatz von Stuhl-eindikenden Maßnahmen darf bei einer Koprostase/refraktären Obstipation nicht zum Einsatz kommen. Anale Manometrie und Endosonographie erlauben den differentialdiagnostischen Nachweis von funktionellen und/oder anatomischen

Sphinkterdefekten. Konservative Therapie und Biofeedback-Therapie sollte bei allen Patienten zum Einsatz kommen, bevor chirurgische Maßnahmen zur Behandlung der Stuhlinkontinenz eingeleitet werden. Dies gilt im besonderen für ältere Patienten mit ausgeprägter Komorbidität oder N. pudendus-Neuropathien. Falls keine der ausgewählten Therapieoptionen zu einer zufriedenstellenden Wiederherstellung der Kontinenz führt, sollte das Anlegen einer Kolostomie erwogen werden, um eine Wiederherstellung eines regelrechten Tagesablaufes mit verbesserter Lebensqualität im besten Interesse des Patienten zu ermöglichen. Die Durchführung von laparoskopischen Kolostomie-Techniken ist verbunden mit minimaler Morbidität und erlaubt auch die Anwendung bei älteren Patienten. Die sakrale Nervenstimulation ist ein weiteres chirurgisches Verfahren, als vielversprechende therapeutische Möglichkeit eine Stuhlinkontinenz klinisch zu beeinflussen.

Weiterführende Literatur:

- Bharucha AE. Fecal incontinence. *Gastroenterology* 2003; 124: 1672–85.
- Cheung O, Wald A. Review article: the management of pelvic floor disorders. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 19: 481–95.
- Norton C, Chelvanayagam S, Wilson-Barnett J, Redfern S, Kamm MA. Randomised controlled trial of biofeedback for fecal incontinence. *Gastroenterology* 2003; 125: 1320–9.
- Scarlett Y. Medical management of fecal incontinence. *Gastroenterology* 2004; 126 (1 Suppl.): S55–63.
- Tuteja AK, Rao SSC. Review article: recent trends in diagnosis and treatment of faecal incontinence. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 19: 829–40.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Hans-Jürgen Gruss
Forschungsschwerpunkt Obstipation und
Stuhlinkontinenz
c/o Prof. Dr. med. Ingo Füsgen
Lehrstuhl für Geriatrie
D-42283 Wuppertal, Carnaper Str. 60
E-mail: hans.gruss@virgin.net

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)