

Obstipation im Kindesalter – Update zur Abklärung und Therapie



Dr. Carlos A. RECK-BURNEO

Klinische Abteilung für Kinderchirurgie
Universitätsklinik für Chirurgie
Währinger Gürtel 18–20, 1090 Wien
Tel.: +43 1 40400-19254
carlos.reck@meduniwien.ac.at
www.meduniwien.ac.at



Mag. Dr. Charlotte DE GIER

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde
Abteilung für Pädiatrische Pulmologie, Allergologie
und Stoffwechsel
Währinger Gürtel 18–20, 1090 Wien
Tel.: +43 1 40400-0
charlotte.degier@meduniwien.ac.at
www.kinderklinik.meduniwien.ac.at

Obstipation gehört zu den häufigsten Symptomen mit denen Kinder beim Kinderarzt vorstellig werden. In den meisten Fällen handelt es sich um eine leicht zu behandelnde und vorübergehende Symptomatik. Dieser Artikel soll einen Überblick über die Pathologie und die entsprechende Basistherapie liefern und die Indikationen und Zeitpunkte für die Konsultation von zusätzlichen Spezialisten verdeutlichen.

Definition

Definiert wird die Obstipation nach den Rom Kriterien.

Tab. : Rom III – Obstipation bei Kindern bis 4 Jahre	
Ein Monat mindestens 2 der folgenden Kriterien	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei oder weniger Stühle pro Woche • Mindestens eine wöchentliche Episode von Inkontinenz nach erfolgreichem Toilettentraining • Zurückhalten des Stuhls • Schmerzen beim Stuhlgang oder sehr harter Stuhl • Großes Fäkalom im Rektum • Große Stuhlmengen beim Stuhlgang
Zusätzliche Symptomatik	<ul style="list-style-type: none"> • Appetitverlust, abdominelle Schmerzen • Symptombesserung gleich nach erfolgreicher Darmentleerung

Ätiologie

Bei ca. 95% der Kinder mit Obstipation wird keine organische Ursache gefunden [1]. Diesen Kindern erhalten eine funktionelle Obstipation (FO) als Diagnose (ICD-10: K59.9). Bevor diese Diagnose gestellt werden kann, müssen organische Ursachen ausgeschlossen werden. Dabei müssen die betroffenen Kinder auf metabolische, endokrinologische und neuromuskuläre Krankheiten sowie anorektale Fehlbildungen und Morbus Hirschsprung untersucht werden. Eine gezielte Anamnese reicht in den meisten Fällen um die Diagnose zu stellen. In manchen Fälle, und vor allem bei anhaltenden Symptome, wird eine Irrigoskopie und eine Rektumbiopsie empfohlen.

Die genauen Ursachen einer FO sind unbekannt, aber wahrscheinlich multifaktoriell bedingt. Außerdem spielen bei Kindern einerseits das absichtliche Zurückhalten des Stuhlgangs (auch als Folge traumatischer Erlebnisse) und andererseits Schmerzen beim Stuhlgang eine wichtige Rolle. Unabhängig der Ursache, präsentieren Kin-

der oft mit einer Überlaufenkopresis als Folge einer Stuhlwalze im Sigma/Rektum. Zusätzlich führen auch psychologische Faktoren wie Verhaltensstörungen, Autismus oder herausfordernde Lebensereignisse zu einer Obstipation oder sorgen für eine Aufrechterhaltung und Verschlechterung der Symptomatik. Als weitere Faktoren werden die Eltern-Kind-Interaktion, der sozioökonomische Status und das Erziehungsverhalten der Eltern sowie das soziale Umfeld diskutiert [2].

Extrinsische Faktoren

Diese können müssen bei der initialen Begutachtung ausgeschlossen werden. Die Behandlung ist die Behebung des Ursprung Problems. Die Häufigsten Extrinsische Faktoren sind unten aufgelistet. Eine genaue Beschreibung der Pathophysiologie in diesen Fällen sprengt den Rahmen dieser Übersicht und wird hier nicht behandelt.

- Ballaststoffarme Kost
- Verminderte Hydratation
- Verminderte Motilität

- Elektrolytstörungen
- Endokrinologische und metabolische Erkrankungen
- Neurologische Erkrankungen
- Psychologische Störungen

Intrinsische Faktoren

Der normale Stuhlgang erfordert die Entspannung der puborectalis Muskulatur, das Absenken des Beckenbodens mit der Begrädnung des Anorektalen Winkels, die Hemmung der segmentalen Peristaltik des Kolons, die Kontraktion der Bauchwandmuskulatur und schließlich die Entspannung des äußeren analen Schließmuskels.

Intrinsische Faktoren, die zu chronischer Verstopfung führen, lassen sich grob in zwei Kategorien einteilen: Beckenbodendysfunktion (BD) und langsame Kolontransitzeit (LKT) [3], wobei die Beckenbodendysfunktion bei Kinder seltener als bei Erwachsenen auftritt. Die Unterscheidung zwischen beiden letzten ist oft nicht möglich und bei den meisten Fällen eine Überlappend auftritt [4].

BD beinhaltet eine schlaaffe Beckenbodenmuskulatur, eine Beeinträchtigung der Sensibilität im Rektum und einen verminderten Lumendruck im Analkanal. Paradoxe Kontraktionen in denen die puborectalis Muskulatur und der externe Analsphinkter unkoordiniert angespannt werden, gehören auch zu dieser Gruppe. Zu den anatomischen Ursachen gehören der Rektumprolaps oder Perinealschäden, z.B. durch Verletzung der Sakralnerven nach perinealen Operationen.

LKT ist ein wenig verstandenes Leiden das überwiegend bei Kindern und jungen Frauen vorkommt [3] [5]. Hier sind in der Kolonmanometrie verminderte hochamplifizierte Kontraktionen im Dickdarm erkennbar, die zu einem langsamen und/oder seltenem Stuhlgang führen [6]. Durch diese verminderte Peristaltik wird der Stuhl länger im Kolon gehalten und dadurch fester und kleiner, sodass der Druck auf das Rektum nicht erhöht werden kann und der Defäkationsreflex vermindert ist. Mittelfristig hat dies den Nebeneffekt, dass es zu Stuhlretentionen im Rektosigmoid kommt, wodurch sich dieses ausdehnt und der Defäkationsreflex weiter vermindert wird.

Tab. : Rom III – Obstipation bei Kindern bis 4 Jahre	
Anamnese	<ul style="list-style-type: none"> a. Dauer der Beschwerden b. Definition der Obstipation laut Patient/Eltern c. Häufigkeit des Stuhlgangs d. Stuhlkonsistenz e. Medikationen f. Begleiterkrankungen g. Nahrungshabitus h. Flüssigkeitszufuhr i. Körperliche Aktivität j. Stuhlprotokoll (https://www.die-kinderchirurgen.at/downloads/)
Körperliche Untersuchung	<ul style="list-style-type: none"> a. Operationsnarben b. Darmgeräusche und abdominelle Distension c. Tastbare Stuhlwalze d. Anale Inspektion auf: <ul style="list-style-type: none"> i. Fissuren ii. Hämorrhoiden iii. Prolaps iv. Hautmarkierungen e. Anale Untersuchung auf: <ul style="list-style-type: none"> i. Analreflex ii. Sphinktertonus iii. Rektale Raumforderung iv. Stuhlstein v. Blut f. Laboruntersuchungen: <ul style="list-style-type: none"> i. Blutbild ii. Glukose iii. Schilddrüse und Nierenfunktion g. Spezielle Untersuchungen: <ul style="list-style-type: none"> i. Kolon-Transitzeit ii. Anorektale Manometrie / Kolon Manometrie iii. Irrigoskopie und bei Bedarf Rektumbiopsie

Diagnostik

Der erste Teil der Diagnostik besteht aus einer ausführlichen Anamnese und körperlichen Untersuchung mit besonderem Augenmerk auf folgende Kriterien:

Behandlung

Nicht-Pharmakologische Behandlung

Aufklärung

Aufklärung und Entmystifizierung sind die ersten Schritte in der nicht-pharmakologischen Behandlung von Obstipation. Wenn es das Alter zulässt, sollten Kinder in das Gespräch mit einbezogen werden. Emotionen wie Schuld, Scham und Mobbing sollten vor allem im Zusammenhang mit Inkontinenz besprochen werden. Es ist wichtig, die Überlaufinkontinenz zu erklären und die Eltern auf den langen Verlauf der Problem-

behebung vorzubereiten, um realistische Erwartungen zu gewährleisten.

Toilettentraining, Belohnungssystem und Tagebuch zur Defäkation

Eine Stauung im Rektum führt zu einer Überlauf-Enkopresis und verschlimmert die Obstipation durch eine Erweiterung des Rektums und somit Desensibilisierung des Entleerungsreflexes. Damit das Rektum sich auf ein normales Kaliber zurückbilden und der Defäkationsreflex sich wieder einstellen kann, ist es wichtig das Rektum regelmäßig zu entleeren. Bei Kindern über 4 Jahre kann das meist mit einem Toilettentraining erreicht werden. Dabei muss das Kind nach jeder Mahlzeit (am besten immer zur gleichen Zeit) fünf Minuten auf der Toilette sitzen und aktiv versuchen Stuhlgang zu produzieren, wobei der gastrokolische Reflex unterstützend wirkt. Eine entspannte Haltung, die auch mit Hilfe einer Fußunterstützung erreicht werden kann, ist zusätzlich wichtig. Bei manchen Kindern kann ein Belohnungssystem z.B. in Form

von Aufklebern oder Protokollieren in einem Stuhl-Kalender sehr hilfreich sein und sollte ausprobiert werden.

Sehr wichtig ist, dass bei diesem Thema kein emotionaler Druck erzeugt wird und das Erreichen des Ziels durch positives Feedback gefördert wird.

Physische Aktivität

Eine große prospektive Geburtskohortenstudie zeigte, dass körperliche Aktivität mit einem verminderten Risiko von Obstipation einher geht. Es gibt jedoch keine randomisierten Studien die dieses bestätigen [2].

Psychologische Unterstützung

Ein Drittel der Patienten mit einer chronischen Obstipation entwickeln oder präsentieren Verhaltensprobleme. Eine randomisierte Studie hat jedoch nicht nachweisen können, dass eine psychotherapeutische Unterstützung die Symptome verbessert. Bei einem chronischen Problem ist es jedoch ratsam, eine/n spezialisierte/n Psychologin in der Behandlung zu involvieren, um Stresssituation und die familiäre Belastung durch die Erkrankung vermindern zu können. Interventionsformen wie z.B. Biofeedback sollen bei Kindern mit FO eine Verbesserung der Sensibilität (im Sinne einer verbesserten Körperwahrnehmung) mit einer angemessenen Reaktion darauf erreichen. Die Ergebnisse dieser Methode sind gemischt und im Moment noch nicht durch grundlegende Evidenz gestützt [1].

Pharmakologische Behandlung

Grundlagen

Die pharmakologische Behandlung von FO besteht aus einer Behandlung mit Abführmitteln und umfasst drei Schritte: Entleerung, Erhaltungstherapie und schließlich Entwöhnung [2].

Entleerung oder Stuhlausräumung

Eine fäkale Impaktion oder ein Fäkalom ist bei ca. 50% der Kinder mit einer FO vorhanden. Diese ist auch oft der Grund, dass PatientInnen sich nicht mit Stuhlretention präsentieren, sondern mit Stuhlinkontinenz und Stuhlschmierer in der Unterhose. Es wird deshalb empfohlen die Therapie immer mit einer Desimpaktion oder Stuhlentleerung zu beginnen. In den meisten Fällen lässt sich diese leicht durch orale Medikamente oder altersentsprechende Einläufe durchführen. Bei einem Einlauf sollte sehr darauf geachtet werden, dass Kinder diesen nicht als schmerz-

haft oder traumatisch erleben. Wenn dies nicht sichergestellt werden kann, sollte auf einen Einlauf verzichtet werden und zunächst eine orale Therapie mit PEG versucht werden.

Erhaltungstherapie

Nach erfolgreicher Entleerung kann mit einer Erhaltungstherapie begonnen werden. Das Ziel ist eine Medikamentendosis oder Kombination zu finden, mit der man mindestens viermal in der Woche einen schmerzlosen und geformten Stuhlgang hat. Als Mittel der ersten Wahl ist in diesem Fall PEG geeignet. Bei Hypomotilität kann jedoch der Zusatz eines stimulierenden Laxans nötig sein. Der Erfolg der Therapie sollte alle zwei bis vier Wochen kontrolliert werden, wobei die Kontrollen nach Erreichen der optimalen Dosis auf alle ein bis zwei Monate erweitert werden können. Es wird empfohlen, die Therapie mindestens sechs Monate durchzuführen, bevor ein Entwöhnungsversuch begonnen wird.

Entwöhnung

Bei etwa der Hälfte der behandelten Kindern kann die Therapie nach 6-12 Monaten beendet werden ohne einen Rückfall zu erleiden. Die Medikation sollte dabei schrittweise über ein bis zwei Monaten reduziert und nicht abrupt abgesetzt werden. Die Entwöhnung kann in Betracht gezogen werden, wenn das Kind stabil über mind. drei Monate dreimal in der Woche oder häufiger Stuhlgang hat.

Osmotische Abführmittel

Diese sind in der Regel der erste Schritt einer pharmakologischen Behandlung. Es handelt sich hier um Mittel die schlecht von der Darmwand resorbiert werden und die intraluminalen Osmolalität erhöhen. Als Folge wird aufgrund der erhöhten Salzkonzentration Wasser im Darmlumen zurückgehalten und die Stühle werden weicher. Ein leichtes Erhöhen der Peristaltik wird in einigen Fällen durch Erniedrigung des intraluminalen pH-Wertes erreicht.

Polyethylenglycol (Macrogol, Movicol)

Polyethylenglycol (PEG) ist ein biologisch neutrales, wasserlösliches Polymer, das im Magen-Darm-Trakt nur minimal absorbiert wird [7-9]. Es ist das Mittel der ersten Wahl bei Kindern mit Obstipation [9] und das meistgenutzte Laxans bei Kindern und Erwachsenen. Die Wirkung ergibt sich durch die Bindung

von PEG und Wasser sowie einer erhöhten Retention von Flüssigkeit im Kolon und einer damit einhergehenden Änderung der Stuhlkonsistenz. Es wird nicht metabolisiert und weniger als 1% wird vom Darm resorbiert. PEG ist auch bei Kindern unter 2 Jahren eine sichere Medikation, wenn gleichzeitig auf die ausreichende Aufnahme von Elektrolyten und Flüssigkeit geachtet wird.

PEG ist kontraindiziert bei Leberversagen und Niereninsuffizienz sowie bei Ileus. Als Nebenwirkungen können vor allem bei hoher Dosierung Blähungen und Inkontinenz auftreten.

Lactulose und Lactitol

Lactulose und Lactitol sind synthetische Derivate von Lactose die im Dünndarm nicht hydrolysiert werden und damit nicht resorbiert werden können. Bakterien fermentieren diese Disaccharide und es entstehen intraluminal hyperosmolare Säuren was zu einer intraluminalen Wassereinlagerung führt und die Darmperistaltik anregt. Durch die Fermentation entsteht außerdem Gas, welches zu einer Darmdehnung und zusätzlicher Peristaltik führen kann.

Obwohl Lactulose bei Kindern häufig verschrieben wird, gibt es wenig Evidenz über die Wirksamkeit und zeigt es sich in Studien deutlich weniger wirksam als PEG. Es wird als Mittel der zweiten Wahl empfohlen, wenn PEG nicht verfügbar ist [1].

Magnesiumhydroxid (Magnesia-Milch)

Das Antacidum Magnesiumhydroxid (in seiner Suspensionsform auch als „Magnesia-Milch“ bezeichnet) und andere Magnesiumsalze (z.B. Magnesiumsulfat und Magnesiumcitrat) wirken abführend. Diese Medikamente wirken osmotisch, machen den Stuhl durch die Sekretion von Flüssigkeit weich und regen die Darmtätigkeit an [2].

Es ist jedoch weniger wirksam als PEG und kann zu schweren Nebenwirkungen vor allem bei chronischem Gebrauch führen. Unter den Nebenwirkungen kann es zu Hypotonie, Schwäche und Lethargie kommen. Bei Niereninsuffizienz ist Magnesiumhydroxid streng kontraindiziert.

Stimulierende Abführmittel

Wenn sich osmotische Abführmittel bei der Behandlung pädiatrischer Patienten mit FO allein als unzureichend erweisen, können sti-

Das Gesamtpaket für Kinder mit Obstipation.

mulierende Abführmittel als Zusatz- oder Zweitlinienbehandlung eingesetzt werden.

Stimulierende Abführmittel wirken direkt auf die Darmschleimhaut durch Förderung der Wasser- und Elektrolytsekretion ins Darmlumen, Anregung der Darmperistaltik und Hemmung der Wasser- und Elektrolytretention aus dem Kolon.

Diphenylmethane und Anthrachinone sind stimulierende Abführmittel, welche häufig zur Behandlung von FO bei Kindern verwendet werden. Obwohl Bauchschmerzen eine häufige Nebenwirkung sind, vor allem wenn sie bei einem nicht abgeführten Darm eingesetzt werden, werden die Stimulanzien überwiegend gut vertragen. Sie gelten als sicher und wirksam und können zur Behandlung von FO bei Kindern eingesetzt werden.

Eltern drücken oft ihre Sorge über die Entwicklung eines „faulen Darms“ oder einer Abhängigkeit von Laxantien aus. Diese bestehen durch die fälschliche Annahme, dass es durch den Einsatz dieser Medikamente zu einer verminderten Kolonfunktion kommt. Dieses Phänomen ist jedoch sehr selten und auf sehr wenige Medikamente beschränkt. Es ist wahrscheinlicher, dass PatientInnen mit schwerer funktioneller Obstipation an einer darunter liegenden Motilitätsstörung leiden, die dann fälschlicherweise dem Absetzen der Laxantien zugeordnet wird.

Diphenylmethane

Die bereits oben erwähnten Diphenylmethane umfassen Bisacodyl und Natriumpicosulfat – beides nicht absorbierbare Mittel. Im Dickdarm werden Diphenylmethane zu ihren aktiven Metaboliten hydrolysiert, die lokal prokinetisch wirken und die Darmsekretion stimulieren.

Bisacodyl kann oral oder rektal verabreicht werden. Die abführende Wirkung von Bisacodyl per os tritt im Allgemeinen innerhalb von 6–8 Stunden auf. Daher wird empfohlen, Bisacodyl in der Nacht einzunehmen. Rektal verabreichtes Bisacodyl hat eine schnelle Wirkung (manchmal innerhalb von 30–60 Minuten).

Natriumpicosulfat ist nur als orales Medikament erhältlich. Der Wirkeintritt ist vergleichbar mit Bisacodyl per os. Die häufigsten Nebenwirkungen sind Bauchschmerzen, Übelkeit und Durchfall. Die rektale Verabreichung von Bisacodyl ist bei Kindern mit Proktitis oder Analfissuren kontraindiziert [10].

Anthrachinone

Das pflanzliche Senna enthält eine Vielzahl von Anthrachinonen und wird von Darmbakterien zu seinem pharmakologisch aktiven Metabolit metabolisiert, der die Darmwand stimuliert und zu Sekretion von Wasser und Elektrolyten führt. Nebenwirkungen sind Bauchschmerzen, Übelkeit, Durchfall und Blähungen. Bei Kleinkindern kann Senna schwerwiegende Windelausschläge, Blasen und Hautrisse verursachen und sollte daher nur bei älteren Kindern (über 1 Jahr) angewendet werden.

Einläufe

Einläufe sind rektal verabreichte Flüssigkeiten, die die Peristaltik beeinflussen oder einen osmotischen Effekt ausüben. Die Wirkung ist meistens nach wenigen Minuten erkennbar. Es gibt verschiedene Mittel mit unterschiedlichen Wirkungen. Natriumlaurylsulfoacetat



Speziell für Kinder

Elektrolyte

Macrogol

Studien



Das Laxans speziell für Kinder entwickelt und als 1st Line Medikation empfohlen.^{1,2}

MOVICOL[®]
Junior
aromafrei

1. NICE Guidelines „Constipation in children and young people, diagnosis and management of idiopathic childhood constipation in primary and secondary care“; Clinical Guideline May 2010. www.nice.org.uk/guidance/cg99/chapter/Introduction; Überprüfung 2014, erneute Überprüfung 2017. Zugriff: 20.03.2018. 2. Infante Pina D. et al. Eficacia, tolerancia y seguridad a largo plazo del polietilenglicol 3350 con electrolitos en el tratamiento del estreñimiento funcional en niños. An Pediatr (Barc) 2013; <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.05.033>

Fachkurzinformation BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS: MOVICOL[®] Junior aromafrei 6,9 g Pulver zur Herstellung einer Lösung zum Einnehmen. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG: Jeder Beutel MOVICOL[®] Junior aromafrei enthält die folgenden arzneilich wirksamen Bestandteile: Macrogol 3350 6,563 g, Natriumchlorid 175,4 mg, Natriumhydrogencarbonat 89,3 mg, Kaliumchlorid 25,1 mg. Elektrolytgehalt pro Beutel nach Herstellung von 62,5 ml Lösung: Natrium 65 mmol/l, Chlorid 53 mmol/l, Kalium 5,4 mmol/l, Hydrogencarbonat 17 mmol/l. SONSTIGE BESTANDTEILE: Keine. ANWENDUNGSGEBIETE: Zur Behandlung von chronischer Obstipation bei Kindern im Alter von 2 bis 11 Jahren. Zur Behandlung von Koprostase bei Kindern ab 5 Jahren. Koprostase ist eine hartnäckige Obstipation, die durch eine Stuhlsammlung im Rektum und/oder Kolon gekennzeichnet ist. GEGENANZEIGEN: Intestinale Perforation oder Obstruktion aufgrund von strukturellen oder funktionellen Störungen der Darmwand, Ileus, schwere entzündliche Darmerkrankungen wie Morbus Crohn und Colitis ulcerosa sowie toxisches Megakolon. Überempfindlichkeit gegen einen der Wirkstoffe. INHABER DER ZULASSUNG: Norgine B.V., Hogehilweg 7, 1101 CA Amsterdam ZO, Niederlande. PHARMAKOTHERAPEUTISCHE GRUPPE: Osmotisch wirksame Laxanzien, ATC-Code: A06A D65. STAND DER INFORMATION: April 2019. VERSCHREIBUNGSPFLICHT / APOTHEKENPFLICHT: Rezeptpflichtig, apothekenpflichtig. Informationen betreffend Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkung mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.

MOVICOL, NORGINE und das Norgine-Siegel sind eingetragene Marken der Norgine-Unternehmensgruppe. AT/MOVJFF/0318/0026



Tab. :		
Abführmittel Oral	Entleerung oder Stuhlausräumung (therapiebeginn)	Erhaltungstherapie
PEG 4000 (Stuhlweichmacher)	1–1,5g/kg/Tag, 3–6Tage	0,2–0,8 g/kg/Tag > 2 Monate
Lactulose (Stuhlweichmacher)	Nicht geeignet	7 Monate–18 Jahre: 1–2 g/kg/Tag geteilt in 1–2 Dosen, 1–6 Jahre: 0,5–12 g/kg/Tag in 2–3 Dosen, 6–12 Jahre: 10–30 g/Tag in 2–3 Dosen, 12–18 Jahre: 20–60 g/Tag in 2–3 Dosen,
Bisacodyl (Motilitätsfördernd)		3–10 Jahre: 5 mg/Tag in 1 Dosis (at Nacht) > 10 Jahre: 5–10 mg/Tag in 1 Dosis (at Nacht)
Senna (Motilitätsfördernd)		2–6 Jahre: 2,5–5 mg/Tag in 1–2 Dosen 6–12 Jahre: 7,5–10 mg/Tag in 1–2 Dosen > 12 Jahre: 15–20 mg/Tag in 1–2 Dosen
Natriumpicosulfat (Motilitätsfördernd)		1 Monat – 4 Jahre: 2,5–10 mg/Tag in 1 Dosis 4 bis 18 Jahre: 2,5–20 mg/Tag in 1 Dosis

bewirkt eine Um-verteilung des an den harten Kot gebundenen Wassers und hat zusätzlich eine osmotische Wirkung und somit einen stuhlaufweichenden Effekt. Die häufigsten Nebenwirkungen von Einläufen sind Bauchschmerzen und anorektale Beschwerden. Natriumphosphat-Einläufe sind kontraindiziert, wenn der Verdacht auf Hirschsprung besteht, da sie das Potenzial haben, Hyperphosphatämie zu induzieren.

Einläufe sollten generell nicht bei Kindern mit Morbus Hirschsprung oder anorektalen Fehlbildungen benutzt werden und sollten auch nur zur kurzfristigen Behebung von Schmerzen oder akuten Symptomen von Obstipation eingesetzt werden.

Rektale Spülungen

Die transanale Rektal-/Kolonspülung ist ein Verfahren, bei dem Wasser in das Rektum und/oder den Dickdarm infundiert wird, um den Darm mechanisch zu reinigen. Die Spülungen sind vor allem bei Kindern mit neurogenen Defäkationsstörungen und anorektalen Malformationen wirksam und sind auch das Mittel der Wahl bei Stuhlinkontinenz. Die Dosierung der Wassermenge liegt bei 10–20 ml/kgKG.

Neue Therapien (Lubiproston, Linaclotide und Prucaloprid)

Lubiproston, Linaclotide und Prucaloprid sind relativ neue Medikamente, die sich bei Erwachsenen mit Obstipation als wirksam erwiesen haben. Daten zur Wirksamkeit dieser Mittel bei der Behandlung von Verstopfung im Kindesalter sind jedoch kaum verfügbar. Lubiproston und Linaclotide fördern im Darm

beide die Sekretion von chlorid reicher Flüssigkeit. Prucaloprid ist ein selektiver 5-Hydroxytryptamin-4(Serotonin)-Rezeptoragonist mit hoher Affinität, der die Motilität im Gastrointestinaltrakt sowie die Darmentleerung erhöht.

Probiotika

Durch Veränderung der Darmflora können Probiotika die Beweglichkeit des Kolons beeinflussen. Die bakterielle Produktion von kurzkettigen Fettsäuren senkt den pH-Wert im Dickdarm, was die Peristaltik des Dickdarms erhöht und dadurch die Kolontransitzeit senkt. Studien zur Anwendung von Probiotika wurden bei Kindern durchgeführt, allerdings gibt es bisher keine ausreichende Evidenz, die für den therapeutischen Einsatz von Probiotika in der Behandlung von Verstopfung bei Kindern sprechen [4].

Prognose

Ein großer Teil der Kinder mit FO kann effektiv mit den derzeit verfügbaren Therapeutika behandelt werden.

Eine frühzeitige adäquate therapeutische Intervention ist von zentraler Bedeutung für das Management von FO im Kindesalter. Eine Verzögerung zwischen dem Auftreten der Symptome und der ersten Vorstellung bei einem Arzt oder einer Ärztin hat einen negativen Einfluss auf den Krankheitsverlauf.

Bei Kindern mit schwerer, hartnäckiger Verstopfung, die auf eine intensive pharmakologische Behandlung nicht ansprechen, wird die Überweisung an ein spezialisiertes pädi-

atrisches chirurgisch-gastroenterologisches und Motilitätszentrum zur weiteren Behandlung empfohlen. Bei diesen Kindern kann eine chirurgische Intervention die letzte Therapieoption sein.

Chirurgische Behandlung der Obstipation

In manchen Fällen ist die chirurgische Behandlung der Obstipation indiziert. Konservativ austherapierte PatientInnen oder PatientInnen mit einem deutlichen subjektiven Leidensdruck und erhöhter psychischer Belastung durch eine nicht erfolgreich behandelbare Obstipation kommen in Frage. Die Chirurgie der Wahl ist eine Sigmaresektion mit Erhaltung des Rektums[11,12,13]. Der Umfang Resektion muss dabei im Vorfeld mittels einer Kolon-Manometrie bestimmt werden [14].

In manchen Fällen und bei absichtlicher Zurückhaltung des Stuhlgangs kann auch die einmalige Injektion von Botox in den Analsphinkter zielführend sein. Dabei muss beachtet werden, dass diese das Kind vorübergehend inkontinent machen kann. Die Wirkung von Botox lässt aber in der Regel nach 2–3 Monaten nach.

Andere chirurgische Eingriffe wie die Sphinkterotomie werden nicht empfohlen, da diese zu einer permanenten Inkontinenz führen können. Bei resistenter Obstipation sollte der Kinderchirurg für die weitere Diagnose und Behandlung eingezogen werden.

Conclusio

Funktionelle Obstipation kann eine herausfordernde Erkrankung sein. Nicht jedes obstipierte Kind braucht eine komplette Abklärung, aber in therapieresistenten Fällen ist die Konsultation eines Kinderchirurgen empfohlen. Strukturierte Therapieprotokolle zur Behandlung einer chronischen Obstipation haben deutliche Vorteile und sind in den meisten Fällen erfolgreich [15,16]. Diese müssen komplett ausgeschöpft werden, bevor eine chirurgische Behandlung in Frage kommt. Eine erfolgreiche und frühzeitige Behandlung der Obstipation kann lang andauernde körperliche Beschwerden und/oder eine bleibende psychische Belastung bei Kindern und Eltern vorbeugen, weshalb diese Symptomatik nicht ignoriert werden sollte.

Literatur:

- [1] Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, Faure C, Langendam MW, Nurko S, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014;58:258–74.
- [2] Koppen IJN, Lammers LA, Benninga MA, Tabbers MM. Management of Functional Constipation in Children: Therapy in Practice. *Paediatr Drugs* 2015;17:349–60.
- [3] Hutson JM, McNamara J, Gibb S, Shin Y-M. Slow transit constipation in children. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2001;37:426–30. doi:10.1046/j.1440-1754.2001.00692.x.
- [4] Leung L, Riutta T, Kotecha J, Rosser W. Chronic constipation: an evidence-based review. *J Am Board Fam Med* 2011;24:436–51.
- [5] Preston DM, Lennard-Jones JE. Severe chronic constipation of young women: "idiopathic slow transit constipation." *Gut* 1986;27:41–8. doi:10.1136/gut.27.1.41.
- [6] Herve S, Savoye G, Behbahani A, Leroi AM, Denis P, Ducrotte P. Results of 24-h manometric recording of colonic motor activity with endoluminal instillation of bisacodyl in patients with severe chronic slow transit constipation. *Neurogastroenterology and Motility* 2004;16:397–402. doi:10.1111/j.1365-2982.2004.00535.x.
- [7] Fordtran JS, Hofmann AF. Seventy Years of Polyethylene Glycols in Gastroenterology: The Journey of PEG 4000 and 3350 From Nonabsorbable Marker to Colonoscopy Preparation to Osmotic Laxative. *Gastroenterology* 2017;152:675–80.
- [8] Rothfuss KS, Bode JC, Stange EF, Parlesak A. Urinary Excretion of Polyethylene Glycol 3350 during Colonoscopy Preparation. *Zeitschrift Für Gastroenterologie* 2006;44:167–72. doi:10.1055/s-2005-858917.
- [9] Koppen IJN, Broekaert JJ, Wilschanski M, Papadopoulou A, Ribes-Koninckx C, Thapar N, et al. Role

of Polyethylene Glycol in the Treatment of Functional Constipation in Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017;65:361–3.

[10] Wald A. Constipation: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA* 2016;315:185–91.

[11] Gasior A, Brisighelli G, Diefenbach K, Alison Lane V, Reck C, Wood RJ, et al. Surgical Management of Functional Constipation: Preliminary Report of a New Approach Using a Laparoscopic Sigmoid Resection Combined with a Malone Appendicostomy n.d. doi:10.1055/s-0036-1593606.

[12] Gasior A, Reck C, Vilanova-Sanchez A, Diefenbach KA, Yacob D, Lu P, et al. Surgical management of functional constipation: An intermediate report of a new approach using a laparoscopic sigmoid resection combined with malone appendicostomy. *J Pediatr Surg* 2018. doi:10.1016/j.jpedsurg.2018.02.074.

[13] Wood RJ, Yacob D, Levitt MA. Surgical options for the management of severe functional constipation in children. *Curr Opin Pediatr* 2016;28:370–9.

[14] Koppen IJN, Thompson BP, Ambeba EJ, Lane VA, Bates DG, Minnici PC, et al. Segmental colonic dilation is associated with premature termination of high-amplitude propagating contractions in children with intractable functional constipation. *Neurogastroenterol Motil* 2017;29:e13110.

[15] Russell KW, Barnhart DC, Zobell S, Scaife ER, Rollins MD. Effectiveness of an organized bowel management program in the management of severe chronic constipation in children. *J Pediatr Surg* 2015;50:444–7.

[16] Reck-Burneo CA, Vilanova-Sanchez A, Gasior AC, Dingemans AJM, Lane VA, Dyckes R, et al. A structured bowel management program for patients with severe functional constipation can help decrease emergency department visits, hospital admissions, and healthcare costs. *Journal of Pediatric Surgery* 2018. doi:10.1016/j.jpedsurg.2018.03.020.

Über den Autor

Dr. Carlos A. Reck-Burneo ist Facharzt für Kinder- und Jugendchirurgie mit Spezialisierung in pädiatrischen Kolorektalerkrankungen an der Klinischen Abteilung für Kinderchirurgie der Medizinischen Universität Wien.

Wahlartzordination „Die Kinderchirurgen“
Ambulatorium Döbling, Heiligenstädter
Straße 55-63, 1190 Wien
www.die-kinderchirurgen.at
carlos.reck@die-kinderchirurgen.at



Jedes Wunder beginnt klein

Priscilla, 7 Tage alt

Jährlich lebt eine Million Babys nur einen einzigen Tag. Nur gemeinsam können wir Kinderleben retten. Deine Patenschaft sorgt für Überleben, Chancen und Zukunft.

Hilf jetzt mit 12€ monatlich.

Damit kleine Wunder groß werden.

unicef.at/wunder

unicef 
für jedes Kind