

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

Enuresis - Diagnostik und Therapie

Berger C

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2009; 16 (Sonderheft

5) (Ausgabe für Österreich), 27-28

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



Enuresis – Diagnostik und Therapie

Ch. Berger

■ Einleitung

Infolge einer Neufassung der Terminologie durch die International Children's Continence Society (ICCS) im Jahr 2006 wird der Begriff Enuresis nun wieder rein symptomatologisch verwendet: Enuresis bedeutet Einnässen im Schlaf – egal ob nachts oder beim Mittagsschlaf und unabhängig davon, ob zusätzlich eine Tagessymptomatik besteht oder nicht [1]. Das Problem ist unverändert häufig: 20 % der Erstklässler nassen zumindest gelegentlich ein, 4 % mindestens 2× pro Woche. Buben sind fast doppelt so häufig betroffen wie Mädchen. Der Großteil der Kinder hat außerdem eine gewisse Tagessymptomatik [2].

Damit es zur Enuresis kommt, müssen 2 Voraussetzungen erfüllt sein: (1) ein Missverhältnis zwischen Nachharmmenge und Blasenkapazität und (2) das Unvermögen, Harndrang und Harnabgang als ausreichenden Weckreiz wahrzunehmen. Die Kinder befinden sich im Moment des Einnässens nicht in Tiefschlafphasen, sondern in oberflächlichem Schlaf, sind aufgrund einer „arousal failure“ aber nicht in der Lage, ganz wach zu werden [2].

Die Ursache der Enuresis ist multifaktoriell und im Einzelfall oft nicht aufzudecken. Die Abklärung erfolgt pragmatisch mit dem Ziel, therapeutische Konsequenzen abzuleiten.

■ Diagnostik

An erster Stelle steht eine detaillierte Anamnese, bei der abgesehen von Zeitpunkt und Häufigkeit des nächtlichen Einnässens vor allem nach Tagessymptomatik (hohe Miktionsfrequenz, Urge, Inkontinenz, Haltemanöver, Startschwierigkeiten, Mitpressen, unterbrochener Harnstrahl etc.), Harnwegsinfekten und Obstipation gefahndet wird, um behandlungsbedürftige Funktionsstörungen zu erkennen. Die Obstipation ist gerade bei Kindern mit Tagessymptomatik und/oder Harnwegsinfekten aus-

gesprochen häufig, wird aber oft nicht als Problem wahrgenommen. Als Kriterien für eine Obstipation sind harter, knolliger, großvolumiger Stuhl und schmerzhafte Defäkation wichtiger als die Stuhlfrequenz. Zur Veranschaulichung hat sich die „Bristol Stool Scale“ bewährt [3].

Bereits bei der Erstvorstellung soll ein Trink- und Miktionsprotokoll über 2 Tage und Nächte mitgebracht werden. Es kann vorher zugeschickt oder aus dem Internet ausgedruckt werden. Um ein repräsentatives Protokoll zu erhalten, empfiehlt es sich, die Kinder zunächst einige Tage an das Abmessen der Harnmengen zu gewöhnen. Die erhobenen Spontanharmengen werden mit altersgemäßen Normalwerten verglichen. Die erwartete Blasenkapazität (Estimated Bladder Capacity [EBC]) wird für Kinder zwischen 5 und 12 Jahren nach der Formel $[EBC = (\text{Alter} + 1) \times 30 \text{ ml}]$ berechnet. Physiologischerweise entspricht die größte Spontanharmmenge des Miktionsprotokolls in etwa der EBC. Die Spontanharmmenge wird als klein oder groß bezeichnet, wenn sie $< 65 \%$ oder $> 150 \%$ der EBC liegt [1]. Restharn kann eine kleine Blasenkapazität vortäuschen. Daher sollte zumindest einmal eine Restharmmessung durchgeführt werden. Der Bestimmung der Nachharmmenge kommt bei Enuretikern besondere Bedeutung zu, denn sie bietet einen primären therapeutischen Angriffspunkt. Sie wird durch wiederholtes nächtliches Aufwecken oder – einfacher – durch Abwiegen der Windel bestimmt. Die erste Morgenharmmenge wird dazugerechnet. Von einer großen Nachharmmenge spricht man, wenn sie $> 130 \%$ der EBC liegt [1]. Das Aufzeichnen der Trinkmengen lässt oft inadäquates Trinkverhalten erkennen: Manche Kinder trinken erst am Nachmittag und Abend, antagonisieren so die physiologische nächtliche Antidiurese und erzeugen eine große Nachharmmenge.

Die körperliche Untersuchung sollte eine Palpation des Abdomens (Stuhl-

knollen?) und eine Inspektion der Lumbosakralregion (Bogenschlussanomalie?) einschließen. Eine Harnuntersuchung ist beim Erstkontakt zum Ausschluss von Harnwegsinfekt und Glukosurie wichtig.

Wir führen immer eine Ultraschalluntersuchung von Nieren und Blase inklusive Restharnbestimmung durch. Von Leitlinien wird diese Bildgebung bei anamnestisch primärer monosymptomatischer Enuresis allerdings nicht verlangt [2], denn sonografische Auffälligkeiten finden sich fast ausschließlich bei Kindern mit Tagessymptomatik und/oder Harnwegsinfekten.

Wenn Anamnese und Blasenultraschografie Hinweise auf eine Blasenentleerungsstörung geben (z. B. infolge von Beckenbodenzwicken, Meatusstenose oder Harnröhrenklappen), führen wir ein Flow-EMG durch. Der typische monosymptomatische Enuretiker bietet solche Hinweise in aller Regel aber nicht und benötigt kein Flow-EMG. Gleichermaßen helfen MCU, invasive urodynamische Abklärung und Zystoskopie in Diagnostik und Therapie des Symptoms Enuresis nicht weiter und bleiben anderen Patientengruppen vorbehalten.

■ Therapie

Eine Behandlung des Symptoms „Bett-nässen“ erfolgt ab dem 5. Geburtstag, aber nur dann, wenn das Kind selbst – nicht nur die Eltern – auch bereit dazu ist. Die Motivation des Kindes ist absolute Voraussetzung. Sie kann durch Einnässkalender und Belohnungsschemata positiv beeinflusst werden.

Primäre therapeutische Ansatzpunkte sind Nachharmmenge, Blasenkapazität und Weckschwelle.

Eine erhöhte Nachharmmenge lässt sich oft normalisieren, indem die Haupttrinkmenge von Nachmittag auf Vormittag verlagert wird. Dann lässt sich auch die abendliche Trinkmenge leichter einschränken. Das früher übliche komplet-

te abendliche Trinkverbot wird von den Kindern meist unterlaufen. Bleibt die Nachtharnmenge trotz normalisierten Trinkverhaltens weiter erhöht, kann sie durch eine pharmakologische Antidiurese mit Desmopressin normalisiert oder sogar eingeschränkt werden. Idealerweise führt man eine Dosistitration durch, beginnend mit der niedrigsten Dosis, ansteigend bis die Nachtharnmenge normalisiert, das Kind trocken oder die Dosisobergrenze erreicht ist. Die Gabe erfolgt eine Stunde vor dem Schlafengehen. Der Effekt ist evidenzbasiert. In Studien wurden 3–48 % der Patienten ganz trocken. Die Therapie ist symptomatisch, nicht kurativ, abruptes Absetzen führt zum Rezidiv [2]. Daher wird die Dosis langsam in monatlichen Abständen ausgeschlichen. Beim Rezidiv wird auf die zuletzt wirksame Dosis erhöht.

Kleine Spontanharnmengen lassen sich durch Halteübungen und Oxybutynin vergrößern, der anti-enuretische Effekt dieser Maßnahmen ist aber marginal [4], Anticholinergika kommen daher vorwiegend zur Behandlung der Tagessymptomatik zum Einsatz. Wenn die Enuresis auf Desmopressin allein nicht anspricht, kann bei überaktiver Blase die Kombination mit einem Anticholinergikum aber hilfreich sein. Interessanterweise zeigte eine Metaanalyse, dass – gerade bei kleiner Blasenkapazität – das Symptom Enuresis am besten auf die Alarmtherapie anspricht (s. u.).

Die Weckschwelle lässt sich gelegentlich schon durch Weglassen der Windel

senken. Alarmsysteme bieten eine effektive und evidenzbasierte Möglichkeit der Behandlung. In einer Metaanalyse aus 56 randomisierten Studien wurden $\frac{2}{3}$ der Kinder innerhalb von 3–6 Monaten trocken. Die Hälfte blieb es auch nach Beendigung der Behandlung, $\frac{2}{3}$ davon ohne Nykturie [2]. Diese Therapie bietet sich bei motivierten Kindern und motiviertem Umfeld ab einem Alter von ca. 7 Jahren an. Erfolgskriterien sind eine kleine Blasenkapazität und häufige Enuresis. Negative prognostische Parameter sind mehrere Einnäseepisoden pro Nacht, fehlende Weckreaktion auf das Alarmsignal, schlechte Bildung und geringes Engagement der Eltern. Manche Desmopressin- und Alarm-Versager sprechen sekundär auf eine kombinierte Desmopressin-Alarm-Therapie an [5].

Imipramin ist in der Behandlung der Enuresis ebenfalls evidenzbasiert. Aufgrund beschriebener Todesfälle bei Überdosierung ist das Medikament aber höchstens dann einsetzbar, wenn alle anderen Optionen erfolglos blieben.

Die Behandlung der Obstipation zeigte in einer unkontrollierten Studie einen anti-enuretischen Effekt [2].

Psychologische Auffälligkeiten sind bei Enuretikern häufiger. Ein Zusammenhang mit der Enuresis ist möglich. Das durchschnittlich etwas reduzierte Selbstwertgefühl der Enuretiker lässt sich durch eine effektive Behandlung der Enuresis steigern [2].

■ Zusammenfassung

Bettnässen ist häufig. Die wichtigsten diagnostischen Instrumente sind Anamnese und Miktionsprotokoll. Damit sollen einerseits weitergehende Miktionsstörungen und Obstipation erkannt und andererseits eine selektive Therapie der Enuresis ermöglicht werden. Eine Behandlung erfolgt ab 5 Jahren, aber nur wenn das Kind auch dazu bereit ist. Erste Wahl in der Behandlung der Enuresis sind Desmopressin (v. a. bei erhöhter Nachtharnmenge) und Alarmsysteme (v. a. bei überaktiver Blase). Anticholinergika allein haben keinen ausreichenden anti-enuretischen Effekt.

Literatur:

1. Nevéus H, Von Gontard A, Hobeke P. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the standardization committee of the International Children's Continence society. *J Urol* 2006; 176: 314–24.
2. Robson WLM. Clinical Practice. Evaluation and management of enuresis. *N Engl J Med* 2009; 360: 1429–36.
3. Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand J Gastroenterol* 1997; 32: 920–4.
4. Van Hoeck KJ, Bael A, Van Dessel E. Do holding exercises or antimuscarinics increase maximum voided volume in monosymptomatic nocturnal enuresis? A randomized controlled trial in children. *J Urol* 2007; 178: 2132–6.
5. Kamperis K, Hagstroem S, Ritting S, Djurhuus JC. Combination of the enuresis alarm and desmopressin: second line treatment for nocturnal enuresis. *J Urol* 2008; 179: 1128–31.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. Christoph Berger
Abteilung für Kinderurologie
Krankenhaus der Barmherzigen
Schwestern Linz Betriebsgesell-
schaft m.b.H.
A-4010 Linz, Seilerstätte 4
E-Mail: christoph.berger@bhs.at

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](#)