

# Immer feucht, wie weiter?

## Inkontinenz im Kindesalter – im Zentrum steht die Blase

Kinder klagen öfters über feuchte Unterhosen. Handelt es sich nun um vaginalen Ausfluss, um eine Vulvitis oder um eine Inkontinenz? Der anogenitale Bereich mit dem Zusammentreffen dreier Organsysteme bietet immer wieder diagnostische Schwierigkeiten. Insbesondere bei Kindern, die ihre Symptome nicht klar beschreiben können, ist oft schon die Anamnese schwierig. Um die Differenzierung zu vereinfachen, wird hier in einem kleinen Exkurs das Thema der Inkontinenz bei Kindern besprochen.

Von Sandra Shavit und Ruth Draths

Die Blasenfunktion basiert auf einem komplexen Zusammenspiel von Innervation und Motorik, das einem Reifeprozess unterliegt. Während der Säugling die Blase reflexartig entleert, entwickelt sich mit zirka 3 Jahren die Willkürmotorik des Blasenverschlussmuskels, und mit etwa 4 Jahren hat das Kind dann Kontrolle über die Blaseninnervation mit Vergrößerung der Blasenkapazität und Abnahme der Miktionsfrequenz. Kinder erreichen Urinkontinenz tagsüber im Durchschnitt im Alter von 3½ Jahren, Mädchen früher als Knaben; mit 6 Jahren sind fast alle kontinent (1, 2). Nachts dauert es etwas länger, durchschnittlich im Alter von 4 bis 5 Jahren werden die Kinder auch nachts trocken. Meist besteht ein Intervall von zirka 4 Monaten zwischen dem Erreichen der Kontinenz am Tag und in der Nacht.

Die Funktion der Blase umfasst die Speicherung und die koordinierte Entleerung von Urin. Bei beiden Aufgaben können Störungen auftreten, oder die Störung kann beide gleichzeitig betreffen. Zur suffizienten Speicherung muss in der Blase ein Niederdruck be-

stehen, sie muss dehnbar sein und sich «ruhig verhalten». Die Entleerung erfolgt unter Koordination von Detrusor und Sphinkter mit Entspannung des Sphinkters und des Beckenbodens.

### Inkontinenz

Gemäss der Definition der ICCS (International Children's Continence Society) bedeutet Inkontinenz einen unwillkürlichen Urinabgang, der intermittierend oder kontinuierlich auftritt.

Etwa 1 bis 2, nach einigen Schätzungen sogar bis 6 Prozent der 7- bis 12-jährigen Kinder leiden unter einer Inkontinenz. Davon weisen 50 Prozent eine Urgesymptomatik auf. Pro Jahr kommt es bei 14 Prozent zu einer Spontanheilung (4).

### Genese der Inkontinenz beim Kind

Anders als bei Erwachsenen geht es bei der Inkontinenz des Kindes in erster Linie um eine Störung im Reifeprozess. Das Zusammenspiel zwischen Detrusor und Sphinkter unterliegt einem Entwicklungsprozess, der störanfällig ist. Störungen entstehen vor allem in der Erlernphase der Kontinenz im Alter von 3 bis 5 Jahren und äussern sich in einer Entleerungsproblematik.

Bei der überaktiven Blase wird die Genese kontrovers diskutiert. Es ist bis anhin nicht geklärt, ob es sich um eine eigenständige Pathologie oder um eine Unreife der kortikalen Detrusorinhibition handelt (5).

### Abklärungen

Die notwendigen Abklärungen (3) der kindlichen Inkontinenz sind in der *Tabelle 1* zusammengefasst und werden nachfolgend erläutert.

#### Anamnese

Zur Anamnese gehört nebst der Erfragung, wann und in welchen Situationen die Unterhosen oder Hosen

Tabelle 1:

#### Abklärungen bei kindlicher Inkontinenz

- ausführliche Anamnese
- Miktionsprotokoll
- internistischer Status inklusive neurologischer Evaluation
- Genitalstatus
- Urinanalyse
- Sonografie der Nieren und ableitenden Harnwege
- Uroflowmetrie (+ EMG-Ableitung) mit Restharnbestimmung
- Invasive Abklärungen wie das Miktionszystogramm, eine Zystoskopie und die urodynamische Untersuchung erfolgen nur bei spezieller Indikationsstellung.

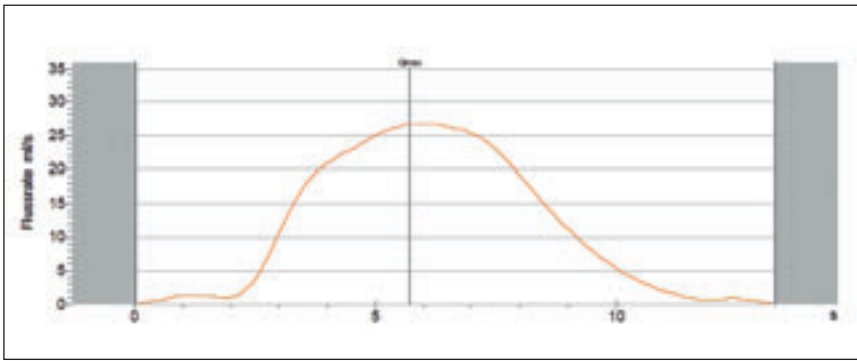


Abbildung 1: Normale Miktion mit eingipfligem Kurvenverlauf

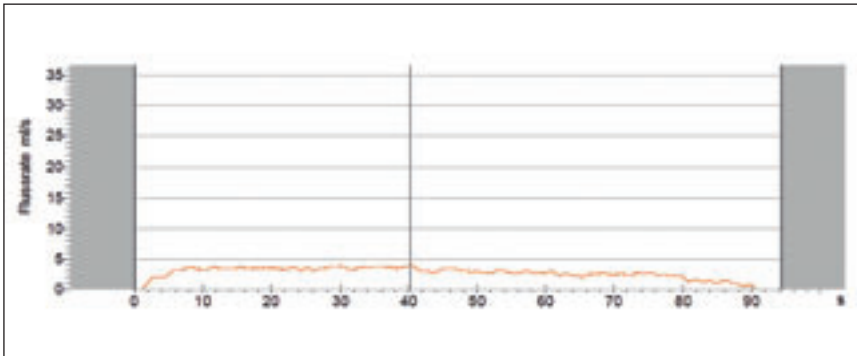


Abbildung 2: Verlängerte Miktion mit abgeschwächtem Harnstrahl; flacher Kurvenverlauf mit vermindertem Fluss, z.B. bei Obstruktion der Urethra organisch oder funktionell bedingt.

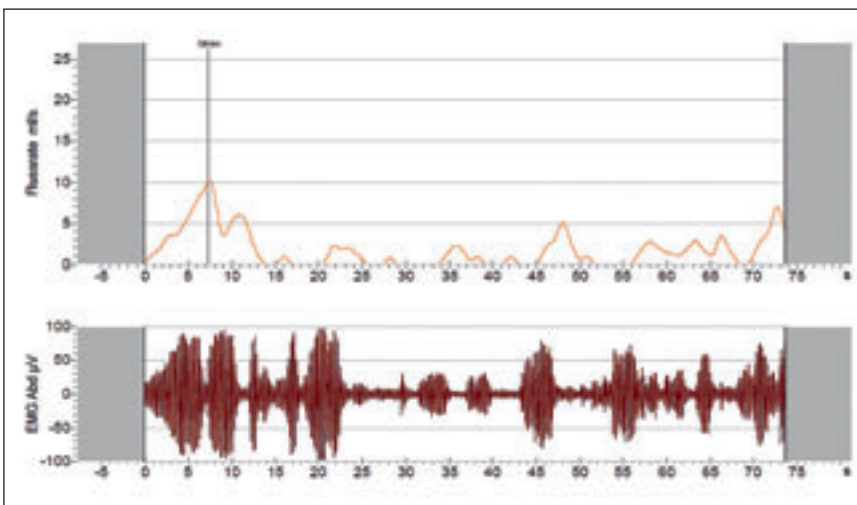


Abbildung 3: Fraktionierte Miktion mit aktiver Bauchpresse; unterbrochene Miktion mit Aktivität abdominal, z.B. bei minderaktiver Blase. Die Miktion erfolgt mithilfe der Bauchpresse.

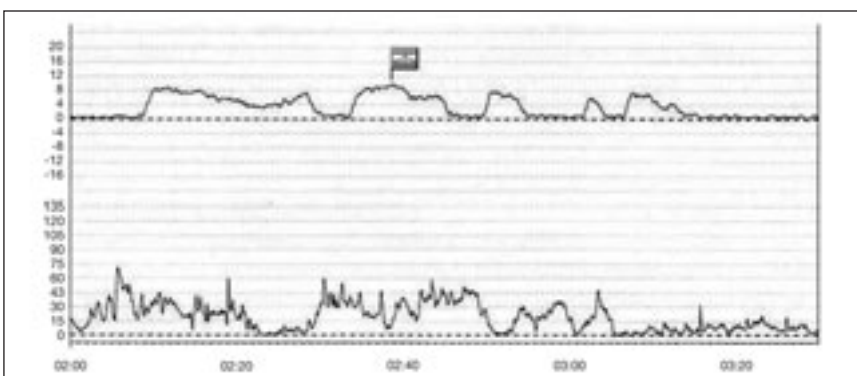


Abbildung 4: Stakkatomiktion mit aktivem Beckenboden; ondulierender Verlauf der Miktion mit Aktivität im Bereich des Beckenbodens, die die Miktion jeweils fast unterbricht, z.B. bei dysfunktioneller Miktion.

feucht sind, eine ausführliche Miktions- und Stuhl-anamnese. Manchmal ist es hilfreich, die Miktionen, die Stuhlentleerungen und die Symptome detailliert zu protokollieren (Miktionsprotokoll).

Die Miktionsanamnese (Tabelle 2) umfasst die Erfragung nach der Speicherung (Miktionsfrequenz, Blasenkapazität), nach der Entleerung (Harnstrahl, Miktion) und nach der Sensibilität (Harndrang, Haltemanöver).

### Uroflowmetrie mit EMG-Ableitung (3, 6)

Die Uroflowmetrie ist eine hervorragende Screeningmethode bei Dysfunktion der unteren Harnwege. Sie registriert den Urinfluss als Funktion der Zeit, das Urinvolumen sowie die Beckenboden- und Abdominalaktivität und sollte mit einer Restharnbestimmung kombiniert werden. Die Uroflowmetrie ist nicht invasiv und kann bei Kindern problemlos durchgeführt werden. Hierfür sitzt das Kind möglichst entspannt auf einer Toilette mit vorgängig aufgeklebten Elektroden. Aus der Aufzeichnung des Urinflusses können Rückschlüsse auf die Beckenbodenaktivität gezogen werden (Abbildung 1 bis 4).

### Die organische Inkontinenz

Von der Miktionsstörung mit Inkontinenz funktioneller Art ist die organisch bedingte Inkontinenz zu unterscheiden. Diese liegt beispielsweise vor bei einer Doppelniere mit ektop, zum Beispiel in die Vagina mündendem Harnleiter mit ständigem Harträufeln, bei posterioren Urethraklappen (nur bei Knaben) oder bei einer Vulvasynechie, die zu einem vaginalen Reflux führen kann. Dies zeigt sich oft durch postmiktionelles Nachtröpfeln.

### Darmentleerungsstörungen

Eine Obstipation wirkt sich negativ auf die Blasenfunktion aus, indem eine Detrusoraktivität ausgelöst oder gehemmt wird. Bei Miktionsstörungen ist immer auf eine regelmässige Stuhlentleerung zu achten. Unkontrollierter Abgang von flüssigem Stuhl kann auf eine Enkopresis hindeuten und muss unbedingt an erster Stelle der Behandlung stehen. Ist eine Inkontinenz mit einer Enkopresis kombiniert, spricht man von einem «Dysfunctional Emptying Syndrome».

### Die Therapie

Bei allen Miktionsstörungen bedarf es eines Blasen Trainings mit regelmässiger Entleerung der Blase. Anzustreben ist ein Miktionsintervall von 2 bis 3 Stunden. Bei Kindern ist auf eine möglichst gute Entspannung des Beckenbodens zu achten. Dies kann erreicht werden, indem das Kind auf der Toilette die Beine auf einem Schemel abstützen kann.

Eine Störung der Blasenspeicherung (die überaktive Blase) wird anticholinergisch behandelt. Das meistgebrauchte Medikament bei Kindern ist das Oxybutynin (Ditropan®) in einer Dosierung von 0,5 mg/kg Körpergewicht, verteilt auf 2 bis 3 Dosen pro Tag.

Bei bestehender Obstipation sollte auf diese Medikation verzichtet werden. Ferner ist zu beachten, dass die Abbauprodukte des Oxybutynins die Blut-Hirn-Schranke passieren und zu Wahrnehmungsstörungen, vermehrter Aggressivität und Unruhe führen

können, sodass die Indikation bei ADH-Kindern streng gestellt werden sollte.

Als Alternative bietet sich Tolterodin L-tartrat (Detrusitol® retard) in einer Dosierung von 2 mg (bei unter 35 kg Körpergewicht) beziehungsweise 4 mg (über 35 kg Körpergewicht) an.

Eine weitere Variante ist die transkutane Neuromodulation. Hierbei wird über dem S3-Dermatom mit einem TENS-Gerät (transkutane elektrische Nervenstimulation) mit 10 bis 20 Hertz und 150 bis 200 µs einmal pro Tag stimuliert und somit die Blase beruhigt.

Entleerungsstörungen werden mittels Biofeedbacktherapie behandelt. Die Kinder lernen unter Anleitung und mithilfe von Übungen, den Beckenboden während der Miktion zu entspannen. Diese Schulung wird an verschiedenen Zentren von speziell ausgebildeten Kinderphysiotherapeutinnen und -therapeuten angeboten. *Tabelle 3* gibt einen Überblick über die Miktionsstörungen (3, 6) und die entsprechenden therapeutischen Optionen.

**Korrespondenzadressen:**

Dr. med. Sandra Shavit  
 FMH Kinderchirurgie  
 Spitalfachärztin Kinderchirurgie  
 Kinderspital Luzern  
 Spitalstrasse, 6000 Luzern 16  
 E-Mail: sandra.shavit@luks.ch

Dr. med. Ruth Draths  
 FMH Gynäkologie und Geburtshilfe  
 Leitende Ärztin  
 Neue Frauenklinik Luzern  
 Spitalstrasse, 6000 Luzern 16  
 E-Mail: ruth.draths@luks.ch

**Referenzen:**

1. Largo RH, Gianciruso M, Prader A. Die Entwicklung der Darm- und Blasenkontrolle von der Geburt bis zum 18. Lebensjahr. *Schweiz Med Wochenschr* 1978; 108 (5): 155–160.
2. Jansson UB, Hanson J, Sillén U, Hellström AL. Voiding pattern and acquisition of bladder control from birth to age 6 years - a longitudinal study. *J Urol* 2005; 174: 289–293.
3. 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 (ICCS) <http://i-c-c-s.org/standardisation-documents/> (*Neurourology and Urodynamics* 2007; 26: 90–102.
4. Nijman RJM. Classification and treatment of functional incontinence in children. *BJU International* 2000; 85 (Suppl 3): 37–42.
5. Sillén U. Bladder function in healthy neonates and its development during infancy. *J Urol* 2001; 166: 2376–2381.
6. The management of dysfunctional voiding in children: a report from the standardization committee of the international children's continence society. *J Urol* 2010; 183: 1296–1302.
7. Sonographic measurements of the normal bladder wall in children. *AJR* 1987; 149: 563–566.

**Tabelle 2:**  
**Miktionsanamnese**

**1. Spinkter/Entleerung**

*Harnstrahl:*

- In einem Zug?
- Schwach?
- Stotternd?
- Ständig träufelnd?

*Miktion:*

- Mit Bauchpresse?
- Schnell und vollständig?
- Initiales Warten?

**2. Sensibilität**

- Plötzlicher starker Harndrang (Urge)?
- Harndrang vorhanden?
- Harndrang unterdrückbar?
- Muss zur Toilette gerannt werden?

*Benutzen von Haltemanövern:*

- Beine zusammenpressen?
- Fersensitz?

**Tabelle 3:**  
**Miktionsstörungen und therapeutische Optionen (3, 6)**

	<b>überaktive Blase</b>	<b>Miktionsaufschub</b>	<b>dysfunktionelle Miktion</b>	<b>minderaktive Blase</b>
Miktionsfrequenz (Norm: 4–8 x/Tag)	hoch	tief	normal	tief
Miktionsvolumen (Norm: Alter x 30 + 30)	klein (< 65%)	hoch (> 150%)	normal bis hoch	hoch (> 150%)
Inkontinenz	ja	häufig	gelegentlich	gelegentlich
Enuresis	ja	nein	gelegentlich	gelegentlich
Haltemanöver	ja	häufig	nein	nein
imperativer Harndrang	ja	ja	nein	nein
Bauchpresse	nein	nein	nein	ja
(Norm: keine; im EMG nachweisbar)				
Harnwegsinfekte	gelegentlich	häufig	häufig	häufig
vesikouretraler Reflux	gelegentlich	selten	häufig	selten
Blasenwand verdickt (Norm < 5 mm) (7)	gelegentlich	nein	ja	nein
Flow (Norm: eingipflig)	eingipflig	eingipflig	stakkato	fraktioniert
Restharn (Norm: max. 10% der Blasenkapazität, unter 20 ml)	nein	gelegentlich	ja	ja
Beckenbodenaktivität (Norm: keine; im EMG nachweisbar)	in der Füllung	keine	während der Miktion	keine
Therapie	Blasentraining Anticholinergika	Blasentraining	Blasentraining Biofeedback ev. Antibiotika-prophylaxe	Katheterisierung Antibiotika-prophylaxe