

Harninkontinenz im Kindes- und Jugendalter und ihre Komorbiditäten

Grundlagen, Diagnostik und Therapie

A1	Definitionen	19
A1-1	Klassifikationssystematik und Terminologie	19
A1-2	Symptome und Befunde	21
A1-3	Diagnosen	23
A1-4	Komorbiditäten	28
A1-5	Urotherapie	28
A2	Epidemiologie der Harninkontinenz bei Kindern und Jugendlichen	30
A2-1	Epidemiologie der Enuresis nocturna	30
A2-2	Epidemiologie der Harninkontinenz am Tage	33
A3	Differentialdiagnose der Harninkontinenz bei Kindern und Jugendlichen	37
A3-1	Physiologische Harninkontinenz	38
A3-2	Nicht-organische (funktionelle) Harninkontinenz	41
A3-3	Organische Harninkontinenz	49
A4	Komorbiditäten der Harninkontinenz	57
A4-1	Kindernephrologische/kinderurologische Komorbiditäten	57
A4-2	Gastroenterologische Komorbiditäten: Obstipation und Stuhlinkontinenz	64
A4-3	Kinder- und jugendpsychiatrische Komorbiditäten	68
A4-4	Entwicklungsstörungen	69
A4-5	Funktionsstörungen des unteren Harntrakts und sexueller Missbrauch	72
A4-6	Schlafstörungen	75
A4-7	Sichelzellanämie	75
A4-8	Adipositas	75
A5	Diagnostik bei Harninkontinenz im Kindes- und Jugendalter	78
A5-1	Zielsetzung	78
A5-2	Basisdiagnostik	78
A5-3	Weiterführende urologische Diagnostik	86
A5-4	Spezielle Diagnostik	89
A6	Therapie der Harninkontinenz bei Kindern und Jugendlichen	95
A6-1	Prinzipien der Therapie	95
A6-2	Therapieverfahren	96
A6-3	Urotherapie	97
A6-4	Standardurotherapie	97
A6-5	Spezielle Urotherapie	108
A6-6	Pharmakotherapie	126
A6-7	Chirurgische Therapie	136
A6-8	Therapie von Komorbiditäten	136
A7	Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen mit funktioneller Harninkontinenz	149

A1 Definitionen

A1-1 Klassifikationssystematik und Terminologie

Klassifikation und Terminologie der Harninkontinenz und Enuresis mit ihren verschiedenen Subtypen sind in den gebräuchlichen Klassifikationssystemen (WHO, ICD 10, DSM-V, ICCS) nicht einheitlich.

Die ICD-10 Klassifikation ist in Deutschland Grundlage für die Kodierung von Erkrankungen. Für die diagnostischen Entitäten der Harninkontinenz umfasst sie mehrere Gruppen:

- F98.0: Nichtorganische Enuresis
„Diese Störung ist charakterisiert durch unwillkürlichen Harnabgang am Tag und in der Nacht, untypisch für das Entwicklungsalter. Sie ist nicht Folge einer mangelnden Blasenkontrolle aufgrund einer neurologischen Krankheit, epileptischer Anfälle oder einer strukturellen Anomalie der ableitenden Harnwege. Die Enuresis kann von Geburt an bestehen oder nach einer Periode bereits erworbener Blasenkontrolle aufgetreten sein. Die Enuresis kann von einer schweren emotionalen oder Verhaltensstörung begleitet werden.“
 Unter F98.0 wird aufgeführt:
 - Funktionelle Enuresis
 - Nichtorganische primäre oder sekundäre Enuresis
 - Nichtorganische Harninkontinenz
 - Psychogene Enuresis
- N39.3: Belastungsinkontinenz (Stressinkontinenz) (N39.3)
 - Bei Angabe einer damit verbundenen überaktiven Blase oder Detrusorüberaktivität ist eine zusätzliche Schlüsselnummer zu benutzen (N32.8)
- N39.4: Sonstige näher bezeichnete Harninkontinenz
 - Bei Angabe einer damit verbundenen überaktiven Blase oder Detrusorüberaktivität ist eine zusätzliche Schlüsselnummer zu benutzen (N32.8)

Das Symptom des Einnässens kann auch kodiert werden mit:

- R32: Nicht näher bezeichnete Harninkontinenz, synonym Enuresis ohne nähere Angabe

Die Kriterien für die Diagnose „Nichtorganische Enuresis“ (F98.0) sind in Tab A1.1 zusammen gestellt.

Im ICD-10-System ist die Zuordnung der kindlichen Harninkontinenz tagsüber nicht eindeutig. So ist die überaktive Blase / Dranginkontinenz bei Kindern fast immer als Ausdruck einer Blasendysfunktion und somit als funktionelles Problem einzustufen. Sie kann also nach ICD-10 sowohl unter F98.0 als auch unter N39.4 klassifiziert werden. Auch wird in ICD-10 der Begriff

Tab. A1.1:
ICD-10 Definition der
Nichtorganischen Enuresis

F98.0 Nichtorganische Enuresis (WHO 2007)

- Unwillkürlicher Urinabgang am Tag oder in der Nacht, mindestens zwei Mal im UMonat bis 7 Lebensjahre, mindestens ein Mal im Monat ab 7 Lebensjahren
- Chronologisches und geistiges Intelligenzalter mindestens 5 Jahre
- Nicht Folge von epileptischen Anfällen, strukturellen Anomalien des Harntrakts, neurologischer oder anderer nicht-psychiatrischer Erkrankungen
- Dauer mindestens drei Monate
- Keine andere psychiatrische Erkrankung

der Enuresis zum einen und der Begriff der Harninkontinenz tags zum anderen nicht differenziert.

Die von der ICCS (International Children's Continence Society) konsentierten Kategorien der kindlichen Harninkontinenz (Nevés et al 2006, Austin et al 2014) sind im ICD 10 bisher nicht berücksichtigt.

Die S2k-AWMF-Leitlinie „Enuresis und nicht-organische (funktionelle) Harninkontinenz bei Kindern und Jugendlichen“ von Dezember 2015 übernimmt weitgehend die Terminologie der ICCS. Auch die KgKS bezieht sich in diesem Manual auf die Klassifikationssysteme der ICCS und der AWMF-Leitlinie, da die ICD-10 Klassifikation dem aktuellen Stand der Forschung nicht entspricht (Névés et al 2006, Névés 2008, Austin et al 2014, AWMF-Leitlinie 2015).

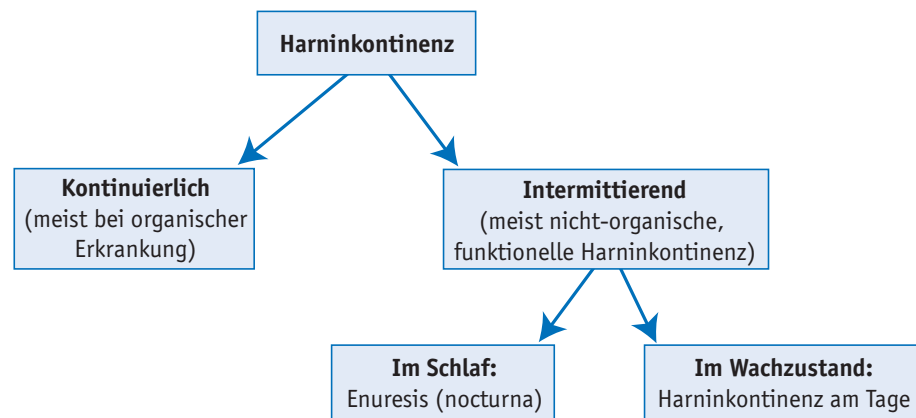
Terminologie

Harninkontinenz (s. Abb. A1.1):

Der Begriff Harninkontinenz bezeichnet das Symptom des unfreiwilligen Harnverlusts. Dabei kann die Harnblase teilweise oder vollständig entleert werden. Die Begriffe „Einnässen“ und „Harninkontinenz“ werden im deutschen Sprachraum synonym verwendet. Bis zur Vollendung des 5. Lebensjahres ist eine Harninkontinenz physiologisch.

Die Harninkontinenz kann **kontinuierlich** nachweisbar sein. Diese sehr seltene Form der Inkontinenz hat fast immer eine organische Ursache (**organische Harninkontinenz**), z.B. bei einer Fehlbildung der Harnwege oder einer neurologischen Erkrankung.

Abb A1.1:
Unterteilung des Symptoms
Harninkontinenz



Üblicherweise tritt die Harninkontinenz **intermittierend auf**. Mit unterschiedlicher Häufigkeit und Intensität und in unterschiedlichen Zeitabständen kommt es zu Einnässereignissen. Ursache ist meist eine **nicht-organische (funktionelle) Harninkontinenz**. Sie ist definiert als unwillkürlicher Urinverlust nach Ausschluss struktureller Anomalien des Harntrakts, epileptischer Anfälle, neurologischer oder anderer nicht-psychiatrischer Erkrankungen.

Harninkontinenz wird **im Wachzustand** (meist tagsüber) **und/oder im Schlaf** (zumeist in der Nacht, aber auch beim Mittagsschlaf) beobachtet. Für das Einnässen im Schlaf werden die Begriffe „**Enuresis**,“ „**Enuresis nocturna**“ und (selten) „intermittierende nächtliche Inkontinenz“ synonym verwendet. Der Begriff „Enuresis diurna“ soll bei Inkontinenz am Tag nicht mehr benutzt werden (Nevéus et al 2006, Austin et al 2014, AWMF-Leitlinie 2015).

Für das Einnässen im Wachzustand wird der Begriff „**Harninkontinenz am Tage**“ in Abgrenzung zur Enuresis verwendet.

A1-2 Symptome und Befunde

Die Symptome der Harninkontinenz werden – soweit möglich – nach ihrer Zuordnung zur Speicher- oder Entleerungsphase der Harnblase klassifiziert.

A1-2.1 Symptome der Blasenspeicherphase

Hierzu zählen neben der Harninkontinenz der imperative Harndrang (urgency), eine pathologische Miktionsfrequenz, die Pollakisurie und (gelegentlich) die Nykturie.

- **Imperativer Harndrang** (Urgency): Der Harndrang tritt plötzlich, unerwartet und heftig auf (typisch bei überaktiver Blase).
- Auffällige **Miktionsfrequenz**: Eine verminderte Miktionsfrequenz liegt vor, wenn die Kinder drei oder weniger Miktionen pro Tag zeigen. Von einer erhöhten Miktionsfrequenz wird gesprochen, wenn 8 oder mehr Miktionen pro Tag erfolgen.
- **Pollakisurie**: deutlich gesteigerte Häufigkeit der Blasenentleerung am Tag, häufig nachweisbar bei überaktiver Blase.
- **Nykturie**: Nächtliches Erwachen zur Blasenentleerung auf der Toilette infolge von Harndrang. Eine Nykturie kommt bei Schulkindern häufig vor und ist nur selten Symptom einer Blasendysfunktion (z.B. bei kleinkapazitärer Blase).

A1-2.2 Symptome der Blasenentleerungsphase

- **Verzögertes Ingangkommen der Miktion** (Hesitancy): Das Kind muss eine gewisse Zeit abwarten, bevor die Miktion beginnt, da die Blasenentleerung nicht spontan in Gang kommt.
- **Miktion mit Bauchpresse** (Straining): Die Miktion startet und wird unterhalten durch Erhöhung des abdominellen Drucks.
- **Abgeschwächter Harnstrahl** (lässt sich in der Uroflowmetrie nachweisen)

- **Unterbrochene Blasenentleerung** (Intermittency): Die Miktion erfolgt nicht in einem kontinuierlichen Harnstrahl, sondern in mehreren kleineren Urinportionen.

A1-2.3 Andere Symptome

- **Haltemanöver:** Bei imperativem Harndrang (überaktive Blase) oder bei Miktionsaufschub, auch bei dyskoordinierter Miktion. Haltemanöver wie das Kreuzen der Beine oder Hockstellung sind dem Kind selbst häufig nicht bewusst, für Außenstehende in der Regel gut erkennbar.
- **Gefühl der unvollständigen Entleerung:** Kann in der Regel erst ab dem Adoleszentenalter zuverlässig angegeben werden.
- **Nachträufeln:** Harninkontinenz unmittelbar bis wenige Minuten nach Miktion. Kann durch vaginalen Influx verursacht sein. Eine Blasenfunktionsstörung liegt bei vaginalem Influx nicht vor.

A1-2.4 Miktionsvolumen

In den Empfehlungen der ICCS (Nevéus et al 2006, Austin et al 2014) ist als „erwartete Blasenkapazität (EBC)“ die vom Alter abhängige Beziehung

$$\text{Miktionsvolumen in ml} = (\text{Lebensalter} + 1) \times 30$$

bis zum Alter von 12 Jahren definiert. Für ältere Patienten gilt 390 ml als konstante EBC.

Die EBC wird zu den dokumentierten Miktionsvolumina des Patienten (zuzüglich Restharn, sofern bekannt) in Beziehung gesetzt. Kleine Miktionsvolumina liegen vor, wenn durchgehend weniger als 65% der EBC erreicht werden. Große Miktionsvolumina liegen vor, wenn mehr als 150% der EBC erreicht werden können. Die daraus resultierende, rechnerisch sehr große Bandbreite normaler Miktionsvolumina (66-150% der EBC) spiegelt die Tatsache wieder, dass Miktionsvolumina unter Alltagsbedingungen eine enorme Bandbreite aufweisen. Epidemiologische Studien dazu existieren nicht.

Zystometrische Untersuchungen im Rahmen zweier großer Studien haben gezeigt, dass die zystometrische Blasenkapazität (CBC) in Bezug zum Alter eine logarithmische Beziehung aufweist. Die 5. Percentile der CBC korrespondiert dabei recht gut mit der unteren Grenze der EBC, so dass die EBC-Formel für die näherungsweise, rasche Ermittlung kleiner Miktionsvolumina geeignet ist. Die 95. Percentile der CBC hingegen liegt deutlich höher als die obere Grenze der EBC, so dass die maximale Blasenkapazität mit der EBC-Formel deutlich unterschätzt wird, wie die unten stehende Abbildung A1.2 zeigt (Bael 2008).

Im optimalen Fall werden die im Blasentagebuch dokumentierten Miktionsvolumina in die Grafik eingetragen und anhand der CBC ermittelt, ob kleine (unterhalb der 5. Percentile) oder große (oberhalb der 95. Percentile) Miktionsvolumina vorliegen.

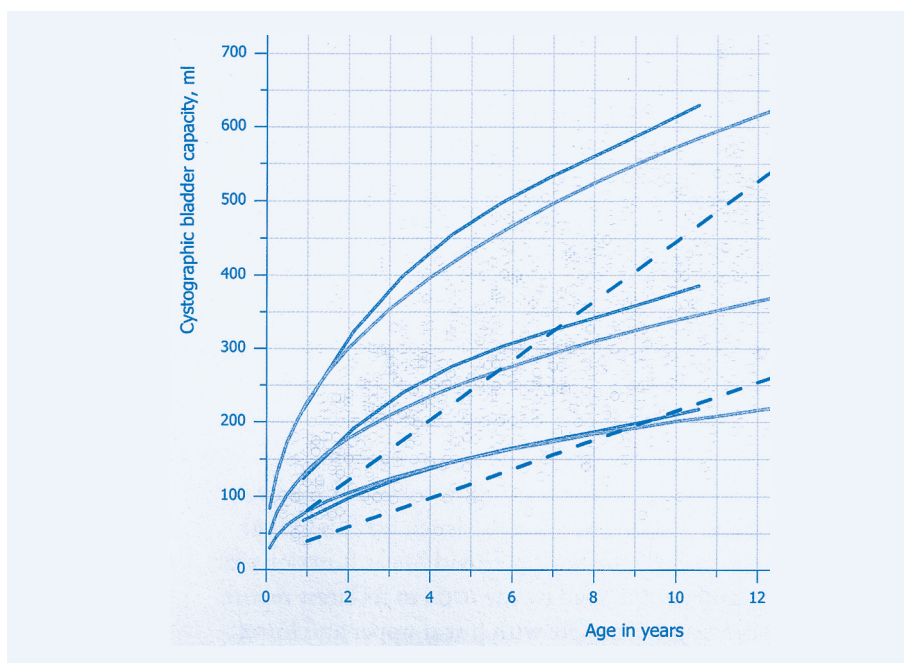


Abb. A1.2:
Zystometrische Blasenkapazitäten bei Kindern

Gestrichelte Linie: Lineare Grenzen der EBC gemäß ICCS

Helle Linien: 5.-50.-95. Perzentilen der CBC bei 2066 US-amerikanischen Kindern (Kaefer et al 1997)

Dunkle Linien: 5.-50.-95. Perzentilen der CBC bei 386 europäischen Kindern (Internationale Refluxstudie; Bael et al 2006)

(Abb. nach Bael 2008)

A1-3 Diagnosen

A1-3.1 Physiologische Harninkontinenz

Die Blasenkontrolle entwickelt sich meist während der ersten 3-6 Lebensjahre (Largo und Stutzle 1977). Sie ist ein hochkomplexer Reifungsprozess mit einer enormen interindividuellen Bandbreite der zeitlichen Abfolge. Bis zur Vollendung des fünften Lebensjahres (60. Lebensmonat) spricht man daher von „physiologischer Harninkontinenz“. Danach sind die meisten Kinder normalerweise in der Lage, die Blase willentlich zu entleeren und das Wasserlassen auf eine sozial akzeptable Art zu verzögern. In diesem Alter kann unfreiwilliges Einnässen im Schlaf oder im Wachzustand zu einem sozialen Problem werden, wird als medizinische Problematik verstanden (nicht-physiologische Harninkontinenz) und rechtfertigt diagnostische und therapeutische Maßnahmen.

A1-3.2 Nicht-physiologische Harninkontinenz

Die Vollendung des fünften Lebensjahres ist nach ICD-10, ICCS und AWMF-Leitlinie der zeitliche cut-off für das Vorliegen einer nicht-physiologischen Harninkontinenz. Die Reifung der Blasenkontrolle, die als biologischer Prozess einer großen interindividuellen Schwankungsbreite unterworfen ist, ist nicht bei allen Kindern zu diesem Zeitpunkt abgeschlossen, wie die Daten aus den Züricher Longitudinalstudien zeigen (Largo und Stutzle 1977, Largo et al 1996; Abbildungen aus Largo 2000) (s.Abb.A1.3 und A1.4): Die Zuordnung einer Diagnose mit der Altersgrenze von fünf Jahren wird also möglicherweise jenen Kindern nicht gerecht, die zu den „Spätentwicklern“ gehören und somit eine verlängerte physiologische Harninkontinenz aufweisen.

Abb. A1.3:
Entwicklung der nächtlichen Blasenkontrolle: Anteil der Kinder (in Prozent), die in einem bestimmten Alter *nachts* vollständig trocken sind

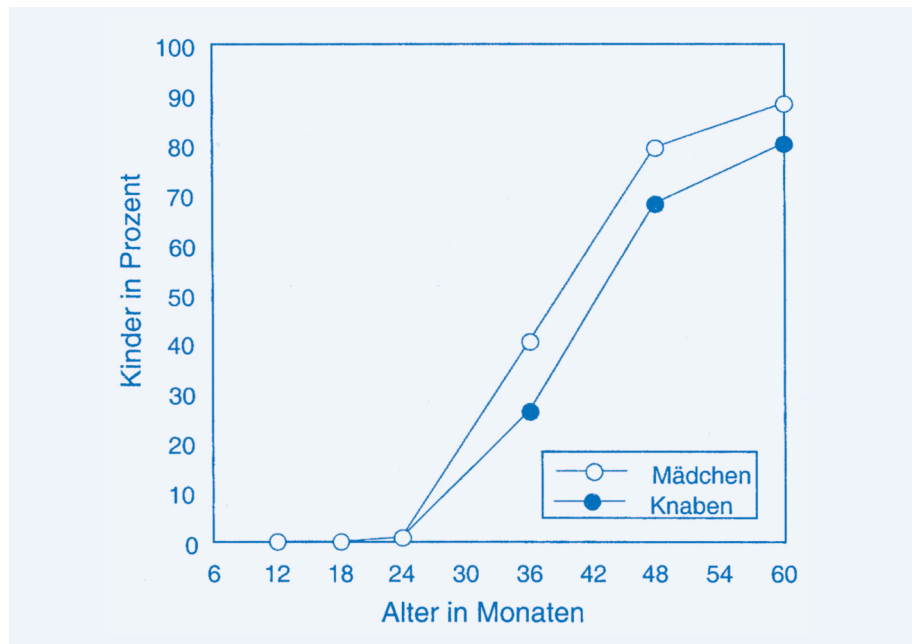
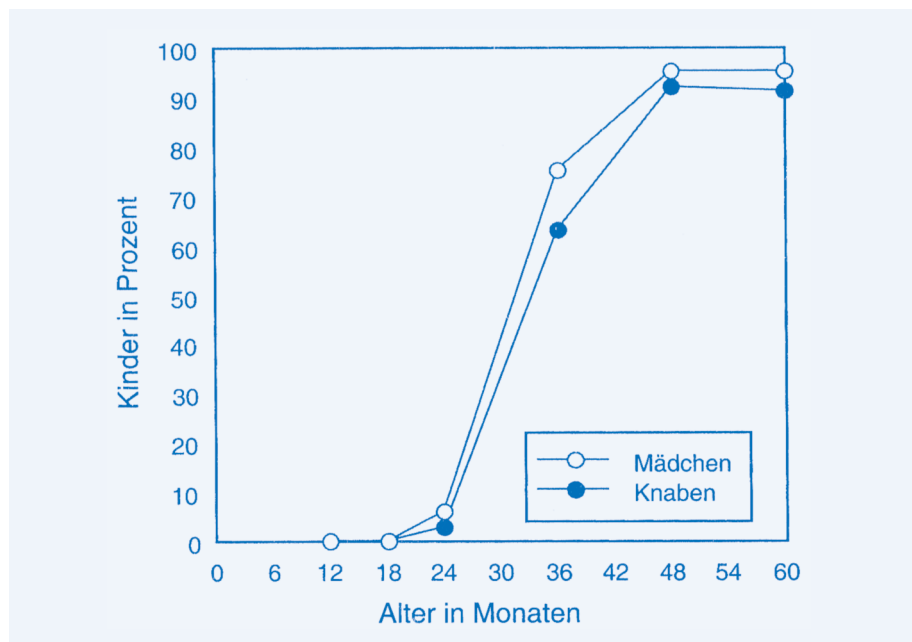


Abb A1.4:
Entwicklung der Blasenkontrolle tagsüber: Anteil der Kinder (in Prozent), die in einem bestimmten Alter *tagsüber* vollständig trocken sind



Die nicht-physiologische Harninkontinenz wird unterteilt in organische und nicht-organische (funktionelle) Harninkontinenz

Organische Harninkontinenz

Organische Harninkontinenz bedeutet das Vorliegen einer Harninkontinenz aufgrund einer strukturellen Anomalie von Niere und Harntrakt oder einer neurogenen Läsion im Bereich des Rückenmarks oder ZNS, angeboren oder erworben. Nähere Erläuterungen dazu finden sich in Abschnitt A3-3.

A1-3.3 Nicht-organische (funktionelle) Harninkontinenz

Nicht-organische (funktionelle) Harninkontinenz bedeutet Harninkontinenz in Abwesenheit struktureller Anomalien von Niere und Harntrakt oder neurogener Läsionen (angeboren oder erworben). Sie ist sehr viel häufiger als eine organische Harninkontinenz.

Formen der nicht-organischen (funktionellen) Harninkontinenz

Nach dem Zeitverlauf unterscheidet man **primäre und sekundäre Harninkontinenz**. Eine primäre Harninkontinenz ist definiert als Harninkontinenz eines Kindes, das nicht länger als sechs Monate trocken war; eine sekundäre Harninkontinenz ist definiert als Inkontinenz nach einer mindestens sechsmonatigen Phase des Trockenseins.

Harninkontinenz ereignet sich entweder im Schlaf (Enuresis in der Nacht, aber auch beim Mittagsschlaf) oder im Wachzustand (Harninkontinenz tagsüber)

A1-3.3a Enuresis nocturna

Monosymptomatische Enuresis nocturna (MEN): Sie wird diagnostiziert, wenn ein Kind das 5. Lebensjahr vollendet hat und keine Hinweise für eine Blasendysfunktion mit Tagessymptomatik nachweisbar sind. Pathophysiologisch im Vordergrund steht eine genetisch bedingte zentrale Reifungsverzögerung mit Arousal dysfunktion.

Nicht-monosymptomatische Enuresis nocturna (Non-MEN): Enuresis mit oder ohne Inkontinenz tagsüber als Ausdruck einer Blasendysfunktion. Non-MEN ist häufig assoziiert Symptomen der überaktiven Blase (imperativer Harndrang, auffällige Miktionsfrequenz), aber auch andere Tagessymptome sind möglich. Die nächtliche Harninkontinenz bei diesen Kindern ist entweder ebenfalls Ausdruck der Blasendysfunktion oder aber – wie bei der MEN – einer genetisch bedingten zentralen Reifungsverzögerung.

Somit lassen sich 4 Formen der Enuresis unterscheiden:

- Primäre MEN
- Sekundäre MEN
- Primäre Non-MEN
- Sekundäre Non-MEN

A1-3.3b Harninkontinenz am Tage (im Wachzustand)

Kinder mit Inkontinenz im Wachzustand können unterschiedliche, zumeist funktionelle Störungen der Blasenfunktion zeigen, die verschiedenen diagnostischen Subgruppen zugeordnet werden können.

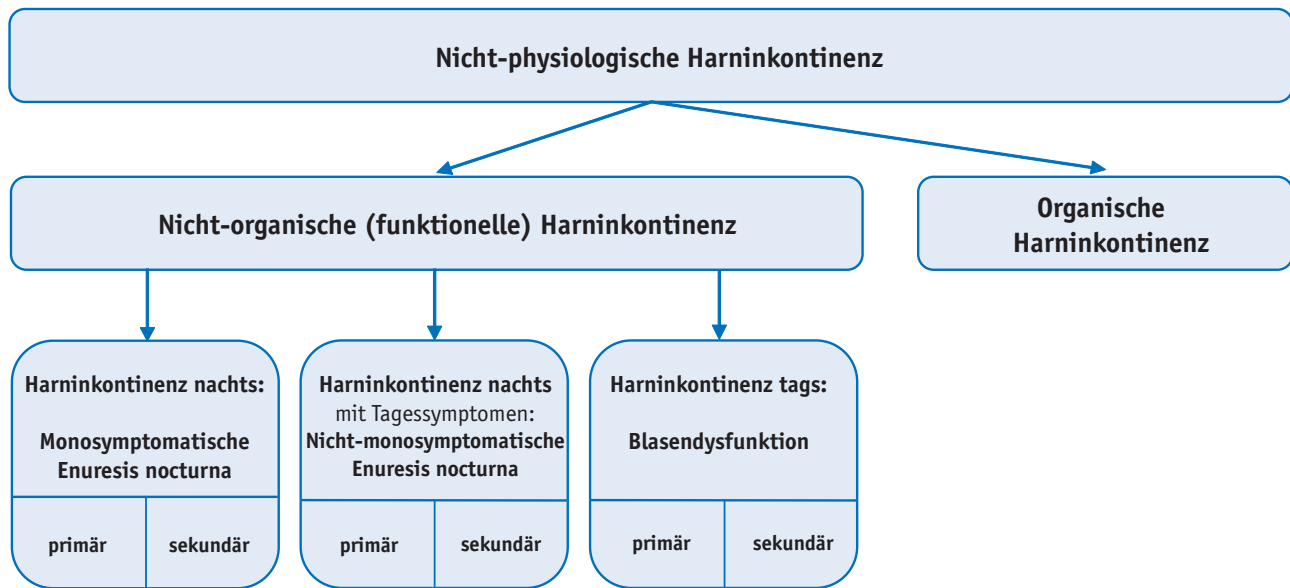


Abb. A1.5:
Unterteilung der nicht-physiologischen Harninkontinenz nach Symptomen

Formen der Blasendysfunktion

Im klinischen Alltag gelingt eine eindeutige Zuordnung zu den Subgruppen häufig nicht, da Grenzfälle und Überschneidungen des klinischen Bildes gängig sind. Zudem können sich die Symptome im Zeitverlauf ändern. Aus klinischen und pathophysiologischen Erwägungen wird daher empfohlen, in erster Linie die wichtigsten Parameter der Blasenfunktion deskriptiv zu erfassen (Nevéus et al 2006, Austin et al 2014). Diese Parameter sind

- Inkontinenz (ja/nein, Häufigkeit)
- Imperativer Harndrang (ja/nein)
- Miktionsfrequenz
- Miktionsvolumina
- Flüssigkeitszufuhr (Trinkmengen und Trinkverhalten)

Erst in zweiter Linie erfolgt eine Zuordnung zu folgenden Subgruppen.

Häufige Formen sind:

- **Überaktive Blase/Dranginkontinenz.** Leitsymptom der überaktiven Blase (overactive bladder, OAB) ist der imperative Harndrang (Urge-Symptomatik). Inkontinenz bei OAB wird als Dranginkontinenz bezeichnet.
- **Miktionsaufschub:** Leitsymptom ist der Aufschub der Miktion unter Einsatz von Haltemanövern, häufig in spezifischen Situationen. Die Blasenfunktion ist primär normal, kann sich aber im Verlauf verändern. Die Abgrenzung dieser Gruppe ist wichtig, weil besonders häufig psychische Komorbiditäten/Verhaltensprobleme vorliegen.
- **Dyskoordinierte Miktion** (dysfunctional voiding, Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination, DSD): Diese Terminologie sollte nur dann verwendet werden, wenn bei mehreren Uroflowmessungen eine Stakkatokurve dokumentiert worden ist und in der Uroflowmetrie mit Beckenbodend-EMG eine Erhöhung des Tonus der Beckenbodenmuskulatur nachweisbar ist. Im Zentrum der Störung steht die Blasenentleerungsproblematik bei verspanntem Beckenboden. Bei vielen Kindern finden sich zusätzlich Symptome einer Harnspeicherstörung mit Inkontinenz.

- **Bladder and Bowel Dysfunction:** Die ICCS hat in ihrem überarbeiteten Positionspapier zur Standardisierung der Terminologie der Funktionsstörungen des unteren Harntrakts aufgrund der häufigen Assoziation von Störungen der Blasen- und Darmentleerung (Obstipation oder Stuhlinkontinenz) zusätzlich den Begriff der „bladder and bowel dysfunction“ (BBD) eingeführt (Austin et al 2014). Eine schwere BBD ist charakterisiert durch die Kombination einer Blasen- und Darmfunktionsstörung, die klinisch wie eine neurologisch bedingte Entleerungsstörung erscheint, aber bei der sich keine neurologische Grunderkrankung mit den üblichen diagnostischen Methoden nachweisen lässt (Austin et al 2014). Wenn bei einer schweren BBD gleichzeitig Harntransportstörungen (z.B. Hydro-nephrose, Megaurerter, ausgeprägter vesikoureteraler Reflux) nachweisbar sind, ähnelt diese Erkrankung der historischen Beschreibung des ‚**Hinman-Syndroms**‘ (siehe A3-2.3e)

Seltene Formen einer Harninkontinenz/Blasendysfunktion sind:

- Blase mit verminderter Aktivität (unteraktive Blase)
- Subvesikale Obstruktion
- Belastungsinkontinenz
- Lachinkontinenz

Es sei an dieser Stelle betont, dass nach der hier verwendeten Nomenklatur der Begriff „funktionelle Harninkontinenz“ in einem erweiterten Sinn verwendet wird und alle Formen der Harninkontinenz bezeichnet, die nicht organisch (d.h. nephrologisch/urologisch oder neurogen) bedingt sind (s. Abb A1.5). „Funktionelle Harninkontinenz“ umfasst damit nicht nur die funktionellen Störungen auf Ebene der Harnblase, die sich als Blasenspeicher- oder Blasenentleerungsstörung äußern können. Er umfasst ebenfalls funktionelle Störungen der Miktionssteuerung auf Ebene des ZNS, die sich in der Monosymptomatischen Enuresis nocturna, aber auch im Phänomen der überaktiven Blase äußern können. Eine Mischform der funktionellen Harninkontinenz sowohl auf Harnblasen- als auf ZNS-Ebene stellt die nicht-monosymptomatische Enuresis nocturna (Non-MEN) dar.

In der ICCS-Definition findet sich der Begriff „funktionelle Harninkontinenz“ nicht. Die ICCS unterteilt die intermittierende Harninkontinenz in eine „day-time-incontinence“ und eine „nocturnal incontinence“. Unter Inkontinenz am Tage werden die nicht-organischen Störungen auf Ebene der Harnblase (Blasenspeicher- oder Blasenentleerungsstörung) verstanden, die auch zu einer nächtlichen Inkontinenz führen können. Die MEN wird hierunter nicht subsumiert.

In der aktuellen AWMF-Leitlinie wird der Begriff „nicht-organische (funktionelle) Harninkontinenz“ verwendet.

Mit der hier gewählten Terminologie orientiert sich die KgKS unter anderem auch an der Klassifikation, die innerhalb der pädiatrischen Gastroenterologie international akzeptiert ist. Auch dort wird die organische von der funktionellen Stuhlinkontinenz abgegrenzt, indem alle nicht-organischen Formen der Kategorie „funktionell“ zugeordnet werden. Es erscheint sinnvoll, für beide Problembereiche der Ausscheidungsstörung eine vergleichbare Einteilung zu verwenden.

Eine detaillierte Beschreibung der Entitäten der funktionellen Harninkontinenz erfolgt in Abschnitt A3.

A1-4 Komorbiditäten

Harninkontinenz ist häufig von Komorbiditäten begleitet. Der Begriff Komorbiditäten bezeichnet lediglich das zeitgleiche Auftreten zweier oder mehrerer Störungen, ohne dass zwangsläufig eine Kausalbeziehung besteht. Es hat sich aber gezeigt, dass sich diese Störungen in unterschiedlichem Maß gegenseitig unterhalten oder begünstigen können. Einer Erfassung der Komorbiditäten kommt in der Diagnostik der Harninkontinenz daher große Bedeutung zu. ICCS und AWMF-Leitlinie beschreiben fünf Kategorien von Komorbiditäten.

- Kindernephrologische (kinderurologische) Komorbiditäten: Harnwegsinfektionen mit und ohne vesico-ureteralen Reflux
- Kindergastroenterologische Komorbiditäten: Obstipation ohne und mit Stuhlinkontinenz, funktionelle Stuhlinkontinenz
- Kinderpsychiatrische Komorbiditäten: Verhaltensauffälligkeiten (externalisierend/internalisierend); belastende Lebensereignisse als Auslöser für Rückfälle
- Entwicklungsstörungen, Entwicklungsverzögerung und Lernbehinderungen
- Schlafstörungen, z. B. Schlafapnoesyndrom, Parasomnien

Eine ausführliche Darstellung der Komorbiditäten erfolgt im Abschnitt A4.

A1-5 Urotherapie

In der Behandlung der Harninkontinenz bei Kindern und Jugendlichen gewinnt die Urotherapie auch in Deutschland zunehmend an Bedeutung. Eine allgemein anerkannte Definition und Beschreibung von Urotherapie gibt es bislang nicht, so dass hier analog zur ICCS-Definition (Nevés et al 2006) mit Urotherapie alle nicht chirurgischen und nicht pharmakologischen Behandlungsverfahren bei Harninkontinenz bezeichnet werden. Urotherapie verwendet dabei unter anderem Elemente kognitiver Verhaltenstherapie. Die ICCS beschreibt eine „Standardurotherapie“ und eine „spezielle Urotherapie“.

Eine ausführliche Darstellung der Urotherapie findet sich unter A6-3.

Literatur

- Austin P, Bauer S, Bower W, Chase J, Franco I, Hoebeke P, Rittig S, VandeWalle J, von Gontard A, Wright A, Yang S, Nevés T. The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Update Report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society (ICCS). *J Urol* 2014;191:1863-1865
- Bael AM, Lax H, Hirche H, Hjalmas K, Tamminen-Möbius T, van Hoeck KM, van Gool JD. Reference ranges for cystographic bladder capacity in children-with special attention to vesicoureteral reflux. *J Urol* 2006;176:1596-600
- Bael AM. Functional urinary incontinence in children: clinical and urodynamic diagnosis, comorbidity, and interventions in a multicenter controlled trial. PhD thesis, Universität Antwerpen. Hellas & Rome, Utrecht 2008
- Borch L, Hagstroem S, Bower WF, Rittig SC, Rittig S. Bladder and bowel dysfunction and their resolution of urinary incontinence with successful management of bowel symptoms in children. *Acta Paediatr* 2013;102:215-20