

Teil A

Harninkontinenz im Kindes- und Jugendalter und ihre Komorbiditäten Grundlagen, Diagnostik und Therapie

Harninkontinenz im Kindes- und Jugendalter und ihre Komorbiditäten

Grundlagen, Diagnostik und Therapie

A1	Definitionen	17
A1-1	Klassifikationssystematik	17
A1-2	Symptome und Befunde.....	18
A1-3	Diagnosen	20
A1-4	Komorbiditäten	24
A1-5	Urotherapie	25
A1-6	Literatur	26
A2	Epidemiologie der Harninkontinenz bei Kindern und Jugendlichen	27
A2-1	Epidemiologie der nächtlichen Harninkontinenz.....	27
A2-2	Epidemiologie der Harninkontinenz am Tage	29
A2-3	Literatur	31
A3	Differentialdiagnose der Harninkontinenz bei Kindern und Jugendlichen	33
A3-1	Physiologische Harninkontinenz	33
A3-2	Funktionelle Harninkontinenz	34
A3-3	Komorbiditäten der Harninkontinenz	40
A3-4	Organische Harninkontinenz	49
A3-5	Exkurs: Hinman-Syndrom – die „nicht-neurogene, neurogene Blasendysfunktion“	50
A3-6	Literatur	52
A4	Diagnostik bei Harninkontinenz im Kindes- und Jugendalter	56
A4-1	Zielsetzung	56
A4-2	Basisdiagnostik	57
A4-3	Weiterführende Diagnostik	61
A4-4	Spezielle Diagnostik	64
A4-5	Literatur	69
A5	Therapie der Harninkontinenz bei Kindern und Jugendlichen	70
A5-1	Prinzipien der Therapie	70
A5-2	Therapieverfahren	71
A5-3	Therapie von Komorbiditäten	77
A5-4	Stufen der Standardurotherapie	82
A5-5	Spezielle Urotherapie	87
A5-6	Inhaltliche Schwerpunkte von Beratung und Therapie	97
A5-7	Zusammenfassung.....	101
A5-8	Literatur	102
A6	Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen mit funktioneller Harninkontinenz	106
A6-1	Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen mit funktioneller Harninkontinenz	106
A6-2	Literatur	108

A1 Definitionen

A1-1 Klassifikationssystematik

Die Definitionen der Symptome und diagnostischen Entitäten der Harninkontinenz sind in den gebräuchlichen Klassifikationssystemen (WHO, ICD-10, DSM-IV, ICCS) nicht einheitlich.

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

- Nichtorganische Enuresis (F98.0)
- Belastungsinkontinenz und sonstige näher bezeichnete Harninkontinenz (incl. Dranginkontinenz; N39.3, N39.4).

Das Symptom des Einnässens wird kodiert mit

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

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

F98.0 Nichtorganische Enuresis (WHO 2007)

- Unwillkürlicher Urinabgang am Tag oder in der Nacht, mindestens zwei Mal im Monat 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

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

Nicht eindeutig ist im ICD-10-System die Zuordnung der kindlichen Harninkontinenz. So ist die Dranginkontinenz bei Kindern fast immer als Ausdruck einer Blasendysfunktion, 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 der Enuresis und der Harninkontinenz nicht differenziert. Die in der ICCS konsentierten Kategorien (Nevés et al. 2006) der Harninkontinenz sind in ICD-10 bisher nicht berücksichtigt. Zur weiteren Kritik an der ICD-10-Klassifikation in Bezug auf die Harninkontinenz bei Kindern siehe auch bei von Gontard und Névéus (2006).

Da die Diagnosen nach ICCS differenzierter abgebildet werden als im ICD-10 und dem aktuellen Stand der Forschung entsprechen, bezieht sich die KgKS auf die Definitionen des Standardisierungskomitees der internationalen Kontinenzgesellschaft für Kinder (International Children's Continence

Society – ICCS) von 2006 (Nevés et al. 2006, Névéus 2008). Diese werden im Folgenden dargestellt.

A1-2 Symptome und Befunde

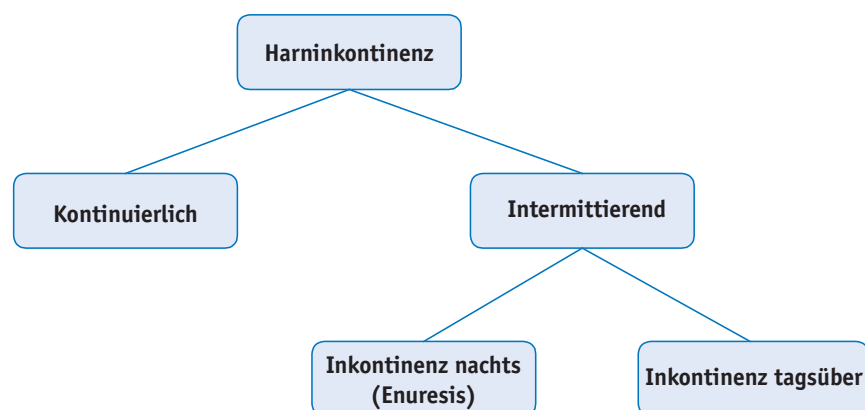
Die Symptome der Harninkontinenz werden – soweit möglich – nach ihrer Zuordnung zur Speicher- oder Entleerungsphase der Harnblase klassifiziert.

A1-2.1 Symptome der Blasenspeicherphase

- **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.
- **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.

Die Harninkontinenz kann *kontinuierlich* nachweisbar sein, z. B. bei einer Fehlbildung der Harnwege. Diese sehr seltene Form der Inkontinenz hat fast immer eine organische Ursache (organische Harninkontinenz). Üblicherweise ist die Harninkontinenz jedoch *intermittierend*, d. h. sie erfolgt in mehreren Portionen. Man unterscheidet danach, ob die Harninkontinenz *tagsüber und/oder in der Nacht* beobachtet wird. Die Begriffe „Enuresis,“ „Enuresis nocturna“ und intermittierende nächtliche Inkontinenz werden synonym verwendet. Diese Begriffe werden erst dann benutzt, wenn die Kinder das 5. Lebensjahr vollendet haben.

Abb A1.1:
Unterteilung des Symptoms
Harninkontinenz



- **Imperativer Harndrang** (Urgency): Der Harndrang kommt plötzlich, unerwartet und heftig.
- **Nykturie:** Nächtliches Erwachen zur Blasenentleerung auf der Toilette infolge von Harndrang. Eine Nykturie kommt bei Schulkindern häufig vor und ist nicht notwendigerweise Symptom einer Blasendysfunktion.

A1-2.2 Symptome der Blasenentleerungsphase

- **Verzögertes Ingangkommen der Miktion** (Hesitancy): Das Kind muss eine gewisse Zeit abwarten, bevor die Miktion beginnt.
- **Bauchpresse** (Straining): Die Miktion startet und wird unterhalten durch Erhöhung des abdominellen Drucks.
- **Schwacher Harnstrahl.**
- **Portionsweise Blasenentleerung** (Intermittency): Die Miktion erfolgt nicht in einem kontinuierlichen Harnstrahl.

A1-2.3 Andere Symptome

- **Haltemanöver:** Bei imperativem Harndrang oder Miktionsaufschub. Haltemanöver wie Beinekreuzen 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 nach Miktion. Kann durch vaginalen Reflux verursacht sein.

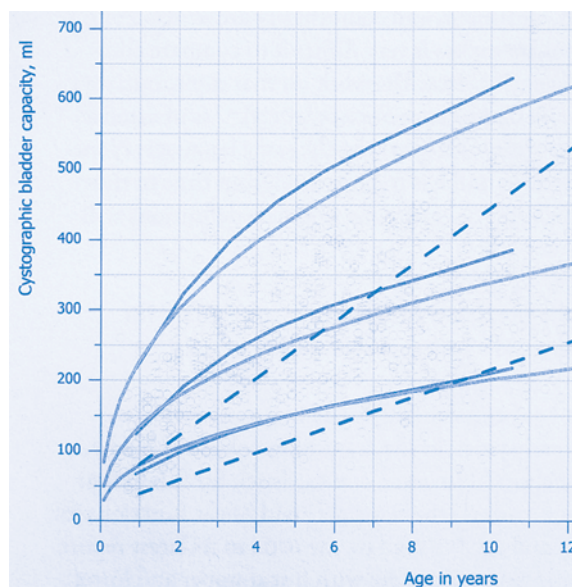
A1-2.4 Miktionsvolumen

In den Empfehlungen der ICCS (Nevés et al. 2006) ist als „erwartete Blasenkapazität (EBC)“ die vom Alter abhängige Beziehung (Lebensalter +1) x 30ml bis zum Alter von 12 Jahren definiert, für ältere Patienten gilt 390ml als konstante EBC. Die EBC wird zu den dokumentierten Miktionsvolumina (zuzüglich Restharn, sofern bekannt) des Patienten 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 wider, 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 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 Prozess mit einer enormen interindividuellen Bandbreite der zeitlichen Abfolge. Bis zur Vollendung des fünften Lebensjahres (60. Monat) 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 bei Nacht oder Tag zu einem sozialen Problem werden, ist Grund für diagnostische und therapeutische Maßnahmen und wird als medizinische Problematik verstanden (nicht-physiologische Harninkontinenz).

A1-3.2 Nicht-physiologische Harninkontinenz

Die Vollendung des fünften Lebensjahres ist nach ICD-10 und ICCS 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 2008) (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.

Die nicht-physiologische Harninkontinenz wird unterteilt in organische und funktionelle Harninkontinenz.

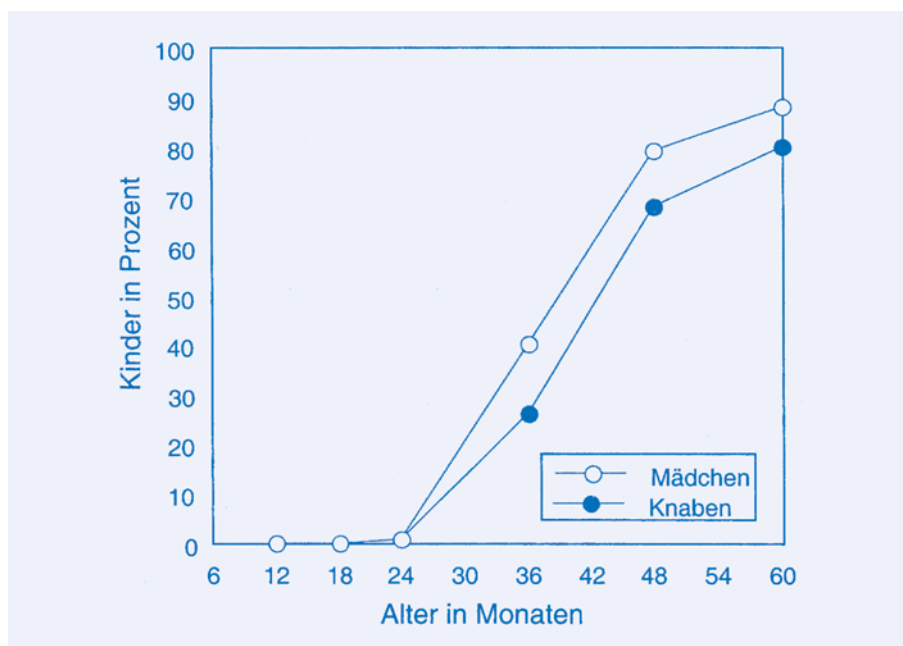


Abb. A1.3:
Entwicklung der nächtlichen Blasenkontrolle: Anteil der Kinder (in Prozent), die in einem bestimmten Alter *nachts* vollständig trocken sind

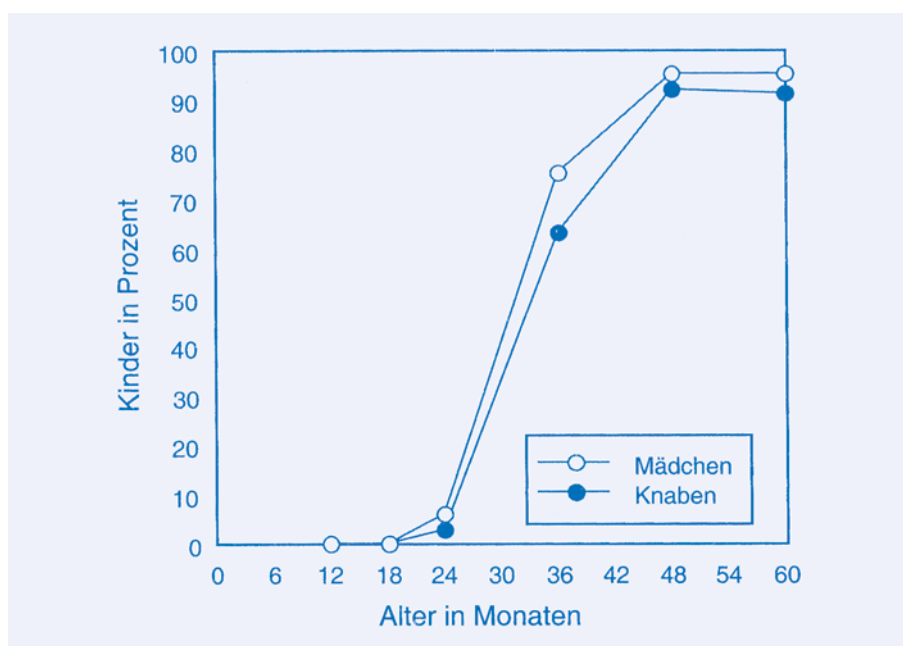


Abb A1.4:
Entwicklung der Blasenkontrolle tagsüber: Anteil der Kinder (in Prozent), die in einem bestimmten Alter *tagsüber* vollständig trocken sind

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. Eine nähere Erläuterung dazu findet sich in Abschnitt A3.

Funktionelle Harninkontinenz

Funktionelle Harninkontinenz bedeutet Harninkontinenz in Abwesenheit struktureller Anomalien von Niere und Harntrakt oder neurogener Läsionen. Sie ist sehr viel häufiger als die organische Harninkontinenz.

Formen der Funktionellen Harninkontinenz

Die funktionelle Harninkontinenz wird untergliedert nach der tageszeitlichen Zuordnung der Symptomatik. Diese tageszeitliche Bindung spiegelt die zugrunde liegende Pathophysiologie wider: Nächtliche Harninkontinenz entspricht in der Regel einer genetisch bedingten Reifungsverzögerung; Harninkontinenz tagsüber entspricht in der Regel einer Blasendysfunktion.

- **Isolierte Harninkontinenz nachts: Monosymptomatische Enuresis (nocturna), (MEN).** Sie wird diagnostiziert, wenn ein Kind das 5. Lebensjahr vollendet hat und keine Hinweise für eine Blasendysfunktion mit Tagessymptomatik bestehen. Pathophysiologisch im Vordergrund steht eine genetisch bedingte zentrale Reifungsverzögerung.
- **Harninkontinenz nachts mit Tagessymptomen: Nicht-monosymptomatische Enuresis (nocturna) (Non-MEN).** Diese Kinder weisen eines oder mehrere der oben beschriebenen Tagessymptome wie auffällige Miktionsfrequenz, Harninkontinenz tagsüber, imperativer Harndrang, verzögertes Ingangkommen der Miktion, portionsweise Blasenentleerung etc. auf. Diese Tagessymptome sind Ausdruck einer Blasendysfunktion. Die nächtliche Harninkontinenz bei diesen Kindern ist entweder ebenfalls Ausdruck der Blasendysfunktion oder aber – wie bei der MEN – einer genetisch bedingten zentralen Reifungsverzögerung.
- **Isolierte Harninkontinenz tagsüber mit Blasendysfunktion.** Kinder mit Inkontinenz am Tage können unterschiedliche Störungen der Blasenfunktion zeigen, die verschiedenen diagnostischen Subgruppen zugeordnet werden können.

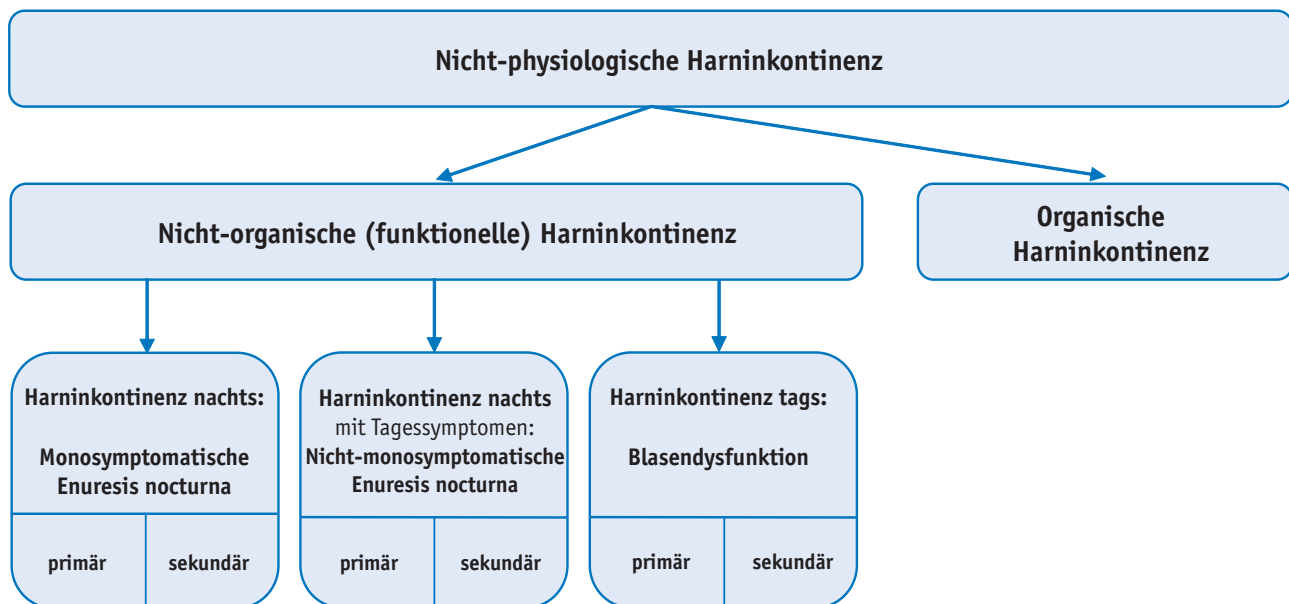


Abb. A1.5:
Unterteilung der nicht-physiologischen Harninkontinenz nach Symptomen

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 und die Flüssigkeitszufuhr deskriptiv zu erfassen (Nevés et al. 2006). Diese Parameter sind:

- Inkontinenz (ja/nein, Häufigkeit),
- Miktionsfrequenz,
- Miktionsvolumina,
- Flüssigkeitszufuhr.

Erst in zweiter Linie erfolgt eine Zuordnung zu den Subgruppen. Diese sind:

- **Überaktive Blase/Dranginkontinenz.** Leitsymptom der überaktiven Blase ist der imperative Harndrang. Besteht daneben eine Harninkontinenz, liegt eine Dranginkontinenz vor.
- **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 deshalb wichtig, weil hier gehäuft psychische Komorbiditäten/Verhaltensprobleme vorliegen.
- **Dyskoordinierte Miktion:** Diese Terminologie sollte nur dann verwendet werden, wenn bei mehreren Uroflowmessungen eine Stakkatokurve dokumentiert worden ist. Im Zentrum der Störung steht die Blasenentleerungsproblematik. Bei vielen Kindern finden sich zusätzlich Symptome einer Harnspeicherstörung mit Inkontinenz.
- **Andere Formen** (Blase mit verminderter Aktivität, Belastungsinkontinenz, Vaginaler Reflux, 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 die funktionelle Störung der Miktionssteuerung auf Ebene des ZNS, die sich in der monosymptomatischen Enuresis nocturna äußern kann. Eine Mischform der funktionellen Harninkontinenz sowohl auf Harnblasen- als auf ZNS-Ebene stellt die nicht-monosymptomatische Enuresis nocturna dar. In der ICCS-Definition findet sich der Begriff „funktionelle Harninkontinenz“ nicht. 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.

Im Diskussionsprozess der KgKS ist diese Klassifikation formal korrekt konsentiert worden. Die abweichende Position der Vertreter der Kinder- und Jugendpsychiatrie zu diesem Punkt soll hier in Form eines Minderheitenvotums wiedergegeben werden.

Minderheitenvotum: Die vorgeschlagene Klassifikation der Konsensusgruppe entspricht nicht den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik (von Gontard 2007). Die Enuresis nocturna bezeichnet nächtliches Einnässen unabhängig von möglichen Ursachen. Dies entspricht auch der Klassifikation der ICCS (Nevéus et al. 2006).

Es werden vier Subtypen unterschieden:

- Primäre monosymptomatische Enuresis nocturna
- Sekundäre monosymptomatische Enuresis nocturna
- Primäre nicht-monosymptomatische Enuresis nocturna
- Sekundäre nicht-monosymptomatische Enuresis nocturna

Funktionelle Harninkontinenz bezeichnet ein Einnässen tags, das nicht durch strukturelle, neurogene oder andere organische Ursachen bedingt ist.

Primäre und sekundäre 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.

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. Die ICCS bezeichnet fünf Kategorien von Komorbiditäten.

- Kinderneurologische 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, Lernbehinderungen,
- Schlafstörungen, z. B. Schlafapnoesyndrom, Parasomnien.

Eine ausführliche Darstellung der Komorbiditäten erfolgt im Abschnitt A3.