



KONSENSUSVORSCHLAG

Zur Diagnose und Therapie der Enuresis nocturna basierend auf dem zweiten österreichweiten Enuresis-Workshop in Geinberg, Juni 2010

Univ.-Prof. Dr. **Christian Radmayr**, Kinderurologie, Medizinische Universität Innsbruck
Prim. Univ.-Doz. Dr. **Marcus Riccabona**, Kinderurologie, Barmherzige Schwestern Linz

Präambel

Im Juni 2010 wurde in Geinberg unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Radmayr (Innsbruck) und Univ.-Doz. Dr. Riccabona (Linz) bereits zum zweiten Mal ein zweitägiges Expertentreffen zum Thema „Enuresis nocturna“ abgehalten. Das Ziel bestand darin, im Rahmen von Fachbeiträgen, interdisziplinären Diskussionen und Workshops den bereits seit 2007 bestehenden Konsensusvorschlag zu evaluieren und gegebenenfalls zu adaptieren. Zu den Teilnehmern der Veranstaltung zählten Vertreter aus unterschiedlichen Fachdisziplinen (Allgemeinmedizin, Kinderchirurgie, Kinderurologie, Krankenpflege, Neurologie, Pädiatrie, Pharmakologie, Psychologie), die sich bereits seit längerem mit der Betreuung von Kindern mit Enuresis beschäftigen.

Aufbauend auf den Erfahrungen der letzten drei Jahre nach dem ersten Konsensusmeeting sowie den Expertenbeiträgen und den Resultaten der interdisziplinären Diskussionen wurden einerseits der vorliegende Konsensusvorschlag zur Diagnose und Therapie der Enuresis evaluiert und adaptiert sowie andererseits Mindestqualitätsstandards für den Betrieb von Enuresis nocturna Spezialambulanzen formuliert.

Einleitung

Bei der Enuresis handelt es sich um eine Erkrankung, die aufgrund von Entwicklungsverzögerungen beim heranwachsenden Kind auftritt. Bis zu einem Lebensalter von fünf Jahren ist das Einnässen während des Schlafes nicht als pathologisch zu betrachten. Anders als bei der ►

► sekundären Manifestation einer Enuresis spielen bei den primären Formen psychische Ursachen eher selten eine Rolle. Die Enuresis zieht jedoch häufig besondere Belastungssituationen für die Betroffenen und deren Angehörige nach sich. Für die betroffenen Kinder ergeben sich Einschränkungen im gesellschaftlichen Umfeld. Oft scheuen sie davor zurück, bei Freunden zu übernachten oder an mehrtägigen Schul- oder Vereinsausflügen teilzunehmen. Die gesellschaftliche Tabuisierung des Bettnässens trägt sicherlich einen nicht unwesentlichen Teil zur Problematik bei und führt nicht zuletzt auch dazu, dass Betroffene und deren Angehörige mitunter erst sehr spät ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Ziele der Empfehlung

Der Ausarbeitung dieses Konsensusvorschlages liegen im Wesentlichen zwei Ziele zugrunde: Zum einen soll den behandelnden Fachkräften ein Anreiz und eine Orientierung zur österreichweiten Vereinheitlichung von Terminologie, Diagnostik und Therapie der Enuresis – entsprechend dem internationalen Standard sowie dem aktuellen Stand der Wissenschaft – geboten werden. Es soll auf die Bedeutung der Basisdiagnostik hingewiesen werden, die als unabdingbare Voraussetzung jedem Therapiebeginn voranzustellen ist. Diese Basisdiagnostik soll als Mindestqualitätsstandard auf allen Ebenen Umsetzung finden (Allgemeinmedizin, Fachärztemedizin, Ambulanz, Spezialambulanz ...).

Als zweites Ziel gilt es, Qualitätskriterien für den Aufbau und Betrieb von Enuresisambulanzen zu definieren. Sie sollen die optimale Betreuung der Patienten garantieren und darüber hinaus als Anreiz und Hilfestellung zum Aufbau neuer Enuresisambulanzen dienen. Derzeit ist die Versorgung mit Enuresisambulanzen in den größten Teilen Österreichs als unzureichend anzusehen. Eine flächendeckende Versorgung mit regionalen Enuresis-Spezialambulanzen wäre wünschenswert. Weiters soll eine Information und Stärkung des niedergelassenen Facharztbereichs erreicht werden, um damit die Ambulanzen zu entlasten, die Wartezeiten zu verkürzen und die strukturelle Versorgung zu verbessern.

Prävalenz und Epidemiologie der Enuresis

Aufgrund einer vermutlich hohen Dunkelziffer sind keine exakten epidemiologischen Angaben zur Verbreitung der Enuresis nocturna möglich. Einer Schätzung zufolge gibt es in Österreich etwa 60.000 Betroffene. Etwa 15-20% der Fünfjährigen dürften Enuretiker sein. Mit jedem weiteren Lebensjahr kommt es bei 15-20% der Betroffenen zu einer Spontanremission. Im Alter von sieben bis zehn Jahren sinkt der Anteil dementsprechend von 10-15% auf etwa 2-3% ab. Genetische Ursachen dürften überdies eine erhebliche Rolle für das Erkrankungsrisiko spie-

len. Wenn ein Elternteil selbst Enuretiker war, liegt das Erkrankungsrisiko des Kindes bei 43%. Waren der zweite Elternteil oder Geschwister der Eltern ebenfalls betroffen, so steigt das Erkrankungsrisiko auf 77%.

Definitionen

Die im ärztlichen Tätigkeitsbereich verwendete Terminologie im Umfeld der Enuresis erweist sich als höchst uneinheitlich. Um Voraussetzungen für eine präzise Kommunikation innerhalb der Ärzteschulen und auch innerhalb der verschiedenen Disziplinen zu schaffen, wird eine einheitliche Verwendung der Begriffe vorgeschlagen, wie sie im Report des Normierungsausschusses der ICCS (International Children's Continence Society) definiert werden (siehe auch www.i-c-c-s.org).

■ **(Primäre) Monosymptomatische Enuresis nocturna:** Einnässen im Schlaf in mindestens zwei Nächten pro Monat nach dem fünften Lebensjahr bei normalem Miktionsverhalten tagsüber (Syn.: Enuresis nocturna, nächtliche Harninkontinenz).

■ **Sekundäre Enuresis nocturna:** Wiederauftreten einer Enuresis nocturna nach einem erkrankungsfreien Intervall von zumindest sechs Monaten.

■ **Inkontinenz:** Unkontrollierter Harnverlust zwischen den Miktionen. Er kann tagsüber und/oder nachts auftreten, dauernd oder nur zeitweise.

■ **(Aktuelles) Miktionsvolumen:** Das (aktuelle) Miktionsvolumen gibt jene Harnmenge an, die bei einer einzelnen Miktion abgegeben wird. Es entspricht der aktuellen Blasenkapazität. Das (aktuelle) Miktionsvolumen ersetzt den früheren Begriff der „funktionellen Blasenkapazität“.

■ **Erwartete Blasenkapazität (EBC):** Sie gibt das zu erwartende Sollvolumen der Blasenkapazität in Abhängigkeit vom Alter des Patienten an. Die erwartete Blasenkapazität wird anhand folgender Formel berechnet: Erwartete Blasenkapazität (in ml) = Alter des Patienten (in Jahren) x 30 + 30.

■ **Nächtliche Polyurie:** Von nächtlicher Polyurie wird gesprochen, wenn die nächtliche Urinausscheidung 130% der erwarteten Blasenkapazität übersteigt oder die nächtliche Urinausscheidung größer ist als 33% der 24-Stunden-Harnmenge.

■ **Überaktiver Detrusor:** Cystometrisch nachgewiesene unwillkürliche Detrusorkontraktionen während der Blasenfüllung; ersetzt den früheren Begriff der „instabilen Blase“.

■ **Unteraktiver Detrusor:** Cystometrisch nachgewiesene Verminderung des Miktionsdruckes und/oder der Miktionsdauer mit dem Ergebnis einer inkompletten Blasenentleerung unter Zuhilfenahme der Bauchpresse; ersetzt den früheren Begriff „lazy voider“.

■ **Detrusorsphinkter-Dyssynergie:** Cystometrisch nachgewiesene gleichzeitige Kontraktion des Detrusors und der Harnröhre.

■ **Dysfunctional voiding:** Durch ein Uroflow-EMG nachgewiesene habituelle Kontraktion des Beckenbodens während der Miktion.

Symptome während der Blasenfüllung

■ **Erhöhte Miktionsfrequenz:** Eine erhöhte Miktionsfrequenz bedeutet, dass täglich acht Miktionen oder mehr stattfinden.

■ **Verminderte Miktionsfrequenz:** Verminderte Miktionsfrequenz bedeutet drei oder weniger Miktionen pro Tag.

■ **Normale Miktionsfrequenz:** Bei vier bis sieben Miktionen pro Tag spricht man von einer normalen Miktionsfrequenz (d.h. innerhalb von 24 Stunden unter der Annahme, dass in der Nacht keine Miktion erfolgt).

■ **Urge oder Drang:** Starker Drang zum Urinieren, plötzlich und unerwartet.

■ **Nykturie:** Bei einer Nykturie kommt es zu Miktionen während der regulären Schlafphasen. Im Gegensatz zur Enuresis nocturna ist die Nykturie mit dem Aufwachen des Patienten verbunden.

Symptome während der Blasenentleerung

■ **Startverzögerung:** Schwierigkeiten, die Miktion zu beginnen.

■ **Pressen:** Miktion unter Zuhilfenahme der Bauchpresse.

■ **Haltemanöver:** Während einer Miktion oder bei Harndrang wird die Harnabgabe zurückgehalten und hinausgeschoben.

■ **Harnstrahlabschwächung:** Von einer Harnstrahlabschwächung ist bei einem dünnen, aber weiten Harnstrahl zu sprechen.

■ **Harnstrahlunterbrechung:** Keine durchgehende Miktion, Miktion in Portionen.

■ **Nachträufeln:** Tröpfchenweiser Harnverlust nach der Miktion.

■ **Miktionschmerzen:** Schmerzen während der Miktion.

(Früh-)Kindliche Entwicklung der Miktion und Ursachen für die Krankheitsentstehung

Die Steuerung der Miktion in der frühen Lebensphase vollzieht sich über einen einfachen Reflexbogen auf Ebene des lumbosakralen Rückenmarks. Afferente Fasern melden den Füllungszustand der Blase, zwei efferente Leitungsbahnen koordinieren bei der Miktion das Zusammenspiel zwischen Sphinkterrelaxation und nachfolgender Detrusorkontraktion. Diese regelrechte Niederdruckmiktions endet mit der vollständigen Entleerung der Blase ohne Restharn. Nach neueren Konzepten steht die neonatale Koordination der Blasenaktivität bereits unter zentralnervöser Kontrolle. Reifungsprozesse in drei unterschiedlichen Bereichen bringen in weiterer Folge die Fähigkeit zur willkürlich gesteuerten Miktionskontrolle mit sich:

1 Steigerung der Blasenkapazität: Um ihrer Reservoirfunktion nachkommen zu können, macht die Blasen-Sphinktereinheit in den ersten Lebensjahren ein enormes Wachstum durch. Bei beträchtlich steigendem Miktionsvolumen sinkt gleichzeitig die Miktionsfrequenz kontinuierlich auf etwa fünf bis sechs Blasenentleerungen pro Tag bei einem Fünf- bis Sechsjährigen ab.

2 Reifung des Nervensystems: In den ersten Lebensjahren erhält das Großhirn zunehmend Einfluss auf das pontine mesenzephalische Miktionszentrum einerseits sowie auf Detrusor- und Sphinkterfunktion andererseits. Es entwickelt sich die Fähigkeit, den Miktionsreiz bewusst zu unterdrücken oder die Blase zu entleeren, auch wenn sie nicht voll ist.

3 Zirkadiane Diuresekontrolle: Beim Neugeborenen ist noch keine zirkadiane Diuresekontrolle ausgebildet. Sie entwickelt sich erst bis zum vierten Lebensjahr. ADH-vermittelt wird die nächtliche Harnproduktion während der Schlafphase reduziert. Der ADH-Basalwert steigt in der Nacht um das Zwei- bis Vierfache an; der Höhepunkt der Ausschüttung liegt ca. zwischen 23 Uhr abends und 2 Uhr morgens.

Die Manifestation einer Enuresis ist einem deutlichen genetischen Einfluss unterworfen. Zusätzlich spielen psychosomatische Komponenten und Schlafstörungen mit gestörter Wahrnehmung des Miktionsreizes in das multifaktorielle Geschehen hinein. Bei der sekundären Enuresis dürften psychogene Faktoren für die ▶

► Krankheitsentstehung eine größere Rolle spielen als bei den primären Formen. Im Endeffekt resultiert die Enuresis aus einem Missverhältnis zwischen nächtlich produziertem Urinvolumen und aktuellem Miktionsvolumen **kombiniert** mit der Unfähigkeit des Kindes, in dieser Situation aufzuwachen. Für das Entstehen dieses Missverhältnisses können auch abnorme Trinkgewohnheiten mit eine Rolle spielen.

Enuresis nocturna	Ja	Nein
Nässt Ihr Kind in der Nacht ein?		
Alter > oder = 5 Jahre		
Warnzeichen		
Falls die Antwort auf auch nur eine einzige der folgenden Fragen „JA“ ist, liegt möglicherweise keine simple „monosymptomatische Enuresis“ vor und eine weiterführende Diagnose ist unbedingt indiziert!		
Urologische Symptome*	Ja	Nein
Harnverlust tagsüber?		
Miktionsfrequenz/Tag > 8mal		
Miktionsfrequenz/Tag < 3mal		
Imperativer Harndrang?		
Elterliches Drängen zur Miktions notwendig?		
Portionsweises Urinieren?		
Begleiterkrankungen der Niere und/oder Harntrakt		
Vorgeschichte*	Ja	Nein
Harnwegsinfekte?		
Vorangegangene erfolglose Therapieversuche		
Stuhlgang**	Ja	Nein
Verstopfung?		
Stuhlspuren in der Unterwäsche?		
Trinkverhalten***	Ja	Nein
Trinkt das Kind abends/nachts übermäßig?		
Psychologie**	Ja	Nein
Verhaltensauffälligkeiten oder andere psychologische Probleme evident (z.B. ADHS)?		
* Hinweis auf dyskoordinierte Blasenentleerung		
** Risiko für Therapieversagen		
*** Risiko für Nebenwirkungen bei medikamentöser Therapie		

Abb.1 EDH – Enuresis Diagnose Hilfe

Diagnosestellung

Sofern die Problematik nicht von den betroffenen Familien selbst an den Arzt herangetragen wird, könnte ein entsprechendes Screening im Rahmen der Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen erfolgen (hier sind besonders die Gesellschaften gefordert, sich aktiv für die Implementierung einzusetzen). Wünschenswert wäre eine einschlägige Erhebung zum Zeitpunkt der letzten Untersuchung („Ist Ihr Kind über Nacht trocken?“). Die diagnostischen Schritte bei Kindern mit Verdacht auf eine Enuresis gliedern sich in zwei Stufen.

Die fünf Schritte der Basisdiagnostik (Anamnese, Miktions-Trink-Stuhlprotokoll, klinische Untersuchung, Urindiagnostik, Ultraschall) dienen dazu, jene Kinder herauszufiltern, die ausschließlich an einer Enuresis nocturna leiden. Ist dies der Fall, kann nach Abschluss der Basisdiagnostik ohne weitere Untersuchung eine Enuresistherapie eingeleitet werden.

Kann aufgrund der Basisdiagnostik das Vorliegen weiterer Störungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden, so sind zur Abklärung erweiterte Diagnosemaßnahmen indiziert. Die Verwendung vorbereiteter Diagnoseprotokolle (Beispiel siehe Abb.1) wird empfohlen.

Basisdiagnostik

1 Anamnese: Einnässsymptomatik (seit wann, Häufigkeit), Miktionsanamnese (Miktionshäufigkeiten, Drangsymptomatik, Stakkatomiktion), Trinkgewohnheiten (Trinkmengen, Trinkzeitpunkt, vor dem Schlafengehen?), Stuhlanamnese (Obstipation, Enkopresis), Vorerkrankungen (Harnwegsinfekte), Sozialanamnese, Familienanamnese (weitere Erkrankungsfälle in der Familie, frühere Erkrankung bei den Eltern), Bewertung der psychologischen Gesamtsituation (Verhaltensauffälligkeiten, Angststörungen, Belastungssituationen).

2 Miktions-Trink-Stuhlprotokoll: Das Führen eines Miktions-Trink-Stuhlprotokolls steht im Mittelpunkt der Basisdiagnostik, da die anamnestischen Angaben der Eltern und Kinder meist nicht ausreichen, um die Blasenfunktion und das Trink- sowie Stuhlverhalten der Kinder ausreichend beurteilen zu können. Das Miktionsprotokoll – vom betroffenen Kind gemeinsam mit seinen Eltern anhand eines Vordrucks geführt – soll über mindestens 48 Stunden in einem repräsentativen Zeitabschnitt geführt werden.

Die Interpretation des Miktions-Trink-Stuhlprotokolls
Das ideale Miktions-Trink-Stuhlprotokoll beinhaltet Angaben über

- den **Tagesablauf** (Wann geht das Kind zu Bett? Wann steht es auf?)
- das **Trinkverhalten** (Wann trinkt das Kind was und

wie viel? Wird eine abendliche Flüssigkeitseinschränkung beachtet oder gehört zum Beispiel das abendliche „Milchflascher!“ noch zum Ritual?)

- das **Miktionsverhalten** (Wie häufig entleert das Kind die Blase? Wie groß ist das aktuelle Miktionsvolumen? Macht das Kind auch am Tag gelegentlich in die Hose? Geht das Kind noch einmal direkt vor dem Schlafengehen zur Toilette und entleert die Blase oder geht es mit voller Blase zu Bett? Wann nässt das Kind nachts ein – vor Mitternacht, nach Mitternacht, erst in den frühen Morgenstunden? Nässt es gar mehrfach in der Nacht ein?)
- die **Nachtharnmenge** (Liegt eine nächtliche Polyurie vor?) Zur Bestimmung der Nachtharnmenge werden die Kinder zweimal nächtlich geweckt und zur Toilette geschickt, alternativ kann die Windel abgewogen werden. Die nächtlichen Miktionsvolumina plus die erste Harnmenge nach dem Aufwachen in der Früh geben Auskunft über die Nachtharnmenge.
- die **Stuhlgewohnheiten** (Wie häufig hat das Kind Stuhl? Wie ist die Konsistenz? Neigt das Kind zur Obstipation?).

Aktuelle Miktionsvolumina am Tag und Nachtharnproduktion jeweils in Abhängigkeit vom Trinkverhalten sind für die weitere Therapieentscheidung und den Erfolg einer Behandlung unverzichtbar. Das Miktionsprotokoll inklusive Erklärung kann von der Startseite der Club-Mondkind-Homepage (www.club-mondkind.at) heruntergeladen werden.

Das ideale Miktions-Trink-Stuhlprotokoll sollte darüber hinaus repräsentativ und vollständig sein. Ergänzt wird das Protokoll durch eine ausführliche Anamnese und ist somit die Grundlage für eine individuelle Therapieplanung. Nur wenige Miktions-Trink-Stuhlprotokolle erfüllen diese Idealanforderungen. Schon das Protokollieren am Wochenende, an Feiertagen oder in den Ferien spiegelt nicht unbedingt den Alltag wieder. Ein Protokoll während der Woche bleibt allerdings häufig lückenhaft, da während der Schulzeit oder der Zeit im Kindergarten die Trink- und Harnvolumina nicht gemessen werden. Häufig sind die dokumentierte Miktionsfrequenz zu hoch und die aktuellen Miktionsvolumina zu niedrig im Vergleich zum „Alltag ohne Protokoll“. Zum einen wollen manche Eltern nichts übersehen und schicken die Kinder bewusst zur Toilette, zum anderen spornt das Protokollieren auch viele Kinder an, besonders viel zu trinken und häufiger die Blase zu entleeren. Manche Eltern sind „miktionsprotokollerfahren bzw. -müde“. Sie wissen, worauf es ankommt und das Protokoll wird erst im Warteraum ausgefüllt. Diese Faktoren muss man unbedingt bei der

Interpretation des Protokolls berücksichtigen. Bei der Einschätzung der Wahrscheinlichkeit solcher Faktoren helfen die Anamnese und der persönliche Kontakt mit Eltern und Kind. Ein zugesandtes Protokoll alleine ist nur schwer interpretierbar. Mit einer Therapieempfehlung sollte man in solchen Fällen sehr zurückhaltend sein. Aber auch das unvollständigste Protokoll lässt in Zusammenschau mit der Anamnese Rückschlüsse zu – nicht zuletzt auf die Compliance von Kind und Familie sowie den Stellenwert des Einnässens für die Familie – und beeinflusst die weitere Therapie. Beispiele für Miktions-Trink-Stuhlprotokolle und deren mögliche Interpretation befinden sich im Anhang.

- 3 Klinische Untersuchung:** Bei der klinischen Untersuchung gilt es, etwaige Veränderungen des äußeren Genitale (Labiensynechie, Phimose, Meatusstenose) oder im Sakralbereich (dysraphische Störung, präsakrales Lipom) zu erkennen.
- 4 Urindiagnostik:** Harnstix, Harnsediment, gegebenenfalls Harnkultur.
- 5 Sonografie:** Beurteilung der Nieren und der ableitenden Harnwege, evtl. Restharnbestimmung.

Erweiterte Diagnostik: Erweiterte diagnostische Maßnahmen sind je nach Ergebnis der Basisdiagnostik im Einzelfall anzuschließen. Sie umfassen ein breites Spektrum an Untersuchungen: Uroflow/Flow-EMG (bei Verdacht auf subvesikale Obstruktion), Miktionscysturothrogramm (Ausschluss eines vesikoureteralen Reflux, subvesikales Abflusshindernis), MR-Urografie (Abklärung bei Verdacht auf ektope Harnleitermündung), Wirbelsäulen-MRT (bei neurogenen Blasenentleerungsstörungen), Videourodynamik (neurogene oder funktionelle Blasenentleerungsstörungen, therapieresistente Drangsymptomatik), Isotopenuntersuchung, Nierenzintigrafie.

Therapie

Grundsatz-Statement: Die diagnostische Abklärung ist als unbedingte Voraussetzung für einen Therapiebeginn bei einer Enuresis anzusehen. Wenn beim ersten Patientenkontakt noch kein Miktionsprotokoll vorliegt, kann auch keine Therapie eingeleitet werden. Die Nichteinhaltung dieser Bedingung ist der häufigste Fehler im Praxisalltag.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung sind vonseiten der Familie die Motivation des Kindes und die Mitarbeit der Eltern; aus ärztlicher Perspektive besitzt in diesem Zusammenhang die Aufklärungsarbeit zentrale Bedeutung. Der erste therapeutische Schritt bei einer Enuresisbehandlung liegt im Erlernen bestimmter ►

Behandlungsmethode	Evidenzgrad	Empfehlungsgrad
Antidiuretika (DDAVP)	1	A
DDAVP + Alarm	1	A
Alarmtherapie	1	A
Anticholinergika	3	C

► Verhaltensmaßnahmen, die unabhängig von den zusätzlichen Therapiestrategien durchgeführt werden sollten. Die Haupttrinkmenge sollte auf die erste Tageshälfte verlagert werden; am späten Nachmittag und Abend soll das Kind nur mehr wenig Flüssigkeit zu sich nehmen. Der Gang auf die Toilette vor dem Schlafengehen darf nicht vergessen werden. Positive Rückmeldungen und Belohnungen für das Einhalten dieser Verhaltensregeln fördern die Motivation und Mitarbeit des Kindes.

Verhaltensmaßnahmen alleine gehen mit Erfolgsraten in der Höhe von 10-20% einher. Die Entscheidung, welche zusätzliche Therapiestrategie zu wählen ist, hängt von den Ergebnissen des Miktions-Trink-Stuhlprotokolls ab.

Alarmtherapie: Die Alarmtherapie ist als Mittel der ersten Wahl anzusehen, wenn die Ursache für die Enuresis laut Miktions-Trink-Stuhlprotokoll in einem zu geringen aktuellen Miktionsvolumen bei normaler nächtlicher Harnproduktion liegt. Im Rahmen der Therapie löst jedes nächtliche Einnässen einen Alarm aus (Klingelmatratze, Klingelhose) und sollte zum Erwachen des Kindes führen. Insbesondere zu Beginn der Therapie werden die Kinder durch den Alarmton nach dem Einnässen nicht von alleine wach, weshalb die Unterstützung der Eltern notwendig ist. Durch Konditionierung lernen die Kinder, bei Eintritt eines Miktionsreizes die Miktion zu unterdrücken und weiterzuschlafen und/oder bereits vor dem Einnässen aufzuwachen. Erfolgsversprechend ist diese Form der Behandlung ab einem Lebensalter von sieben bis acht Jahren.

Die Alarmtherapie hat den Empfehlungsgrad A entsprechend den internationalen Kriterien der WHO erhalten. Ihre Wirksamkeit bei dieser Indikation ist durch Studien mit höchster Evidenz gesichert. Die Alarmtherapie ist über einen längeren Zeitraum durchzuführen (drei bis sechs Monate), die Wirkung tritt erst verzögert ein. Der Vorteil dieser Behandlungsform liegt in der geringeren Gefahr für einen Rückfall nach Therapieende. Es kann mit einer Erfolgsrate von 60-70% gerechnet werden.

Desmopressintherapie: Sie gilt als Mittel der ersten Wahl, wenn die Enuresis auf eine zu hohe nächtliche Harnproduktion bei normalem aktuellem Miktionsvolumen zurückgeht (nächtliche Polyurie

definiert als die Harnmenge, die mehr als 130% der EBC beträgt). Als Strukturanalogon des ADH bewirkt Desmopressin die Reduktion der nächtlichen Harnproduktion. Die EMA empfiehlt den Einsatz der Melt-Tablette, da diese Darreichungsform ohne Flüssigkeit eingenommen werden kann. Der Vorteil der Desmopressintherapie liegt in einem vergleichsweise raschen Wirkungseintritt (bis spätestens zehn Tage nach Therapiebeginn). Kommt das Kind unter der Einmalgabe nicht trocken über die Nacht, so kann in Einzelfällen die zu verabreichende Dosis aufgeteilt (nicht verdoppelt!) werden: Die erste Hälfte soll verabreicht werden, wenn das Kind schlafen geht, die zweite Hälfte, wenn die Eltern schlafen gehen. Die Wirksamkeit der Desmopressintherapie in dieser Indikation ist durch Studien mit höchster Evidenz gesichert. Die Therapie hat den Empfehlungsgrad A entsprechend den internationalen Kriterien der WHO erhalten. Neue Studien weisen darauf hin, dass sich das Ausschleichen der Behandlung positiv auf das Rückfallrisiko auswirkt (Therapieschema siehe Abb.2). Die direkte Ansprechrate auf die Desmopressintherapie beträgt 91%. Je nach Studie und Anwender werden die Erfolgsraten auf 75-85% geschätzt.

Die Betroffenen und Angehörigen (Eltern) müssen auf die mögliche Nebenwirkung der Wasserintoxikation hingewiesen werden. Die Einhaltung der Einnahmenvorschriften muss sichergestellt sein.

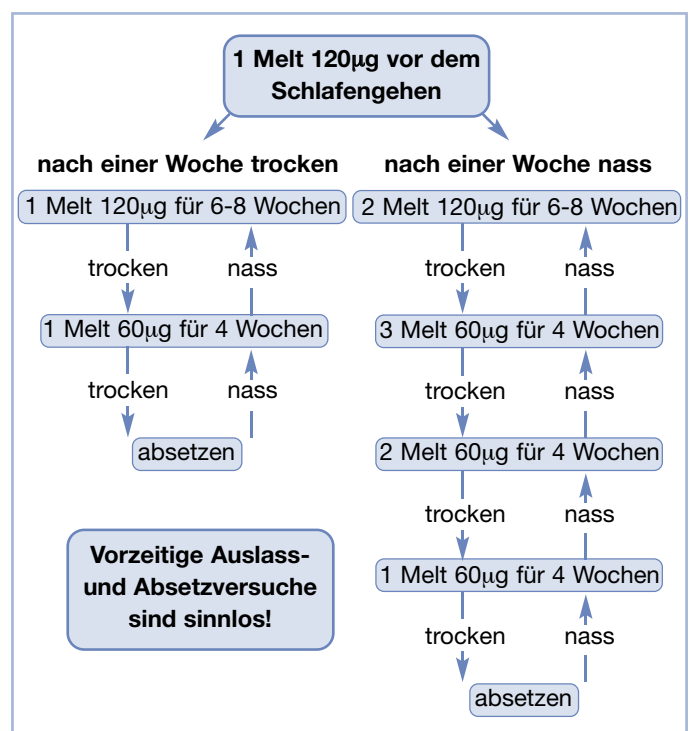
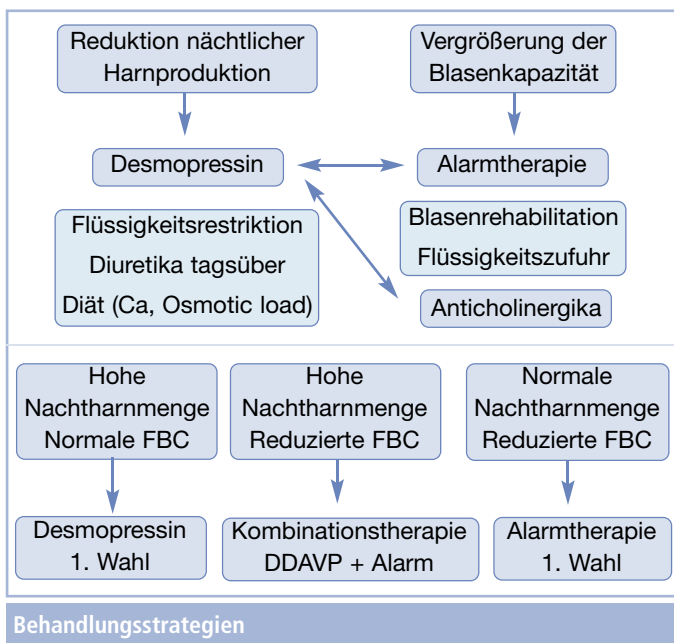


Abb.2 Management der Minirin 0,2mg Tabletten-Therapie

Alarmtherapie + Desmopressintherapie: Findet man im Miktions-Trink-Stuhlprotokoll sowohl ein vermindertes aktuelles Miktionsvolumen als auch eine erhöhte nächtliche Urinproduktion oder hat die alleinige Desmopressingabe bei erhöhter nächtlicher Urinproduktion nicht zum gewünschten Erfolg geführt, so kann die Anwendung einer Desmopressingabe in Kombination mit einer Alarmtherapie in Erwägung gezogen werden. Die Wirksamkeit dieser Kombinationstherapie ist durch Studien abgesichert. Die Therapie hat den Empfehlungsgrad A entsprechend den internationalen Kriterien der WHO erhalten.

Anticholinerge Therapie: Eine anticholinerge Therapie als Monotherapie bei einer Enuresis nocturna reicht meist nicht aus. Sie kann bei Bedarf in Kombination mit einer Desmopressingabe eingesetzt werden.



Besondere Vorsichtsmaßnahmen im Rahmen einer Desmopressintherapie

Desmopressin ist als grundsätzlich sicheres Medikament mit einem geringen Nebenwirkungspotential und gutem Wirkungsprofil einzuschätzen. Dennoch wurden in der Vergangenheit, als Desmopressin noch in Form des Nasensprays appliziert wurde, Fälle von Wasserintoxikationen und Hyponatriämie als seltene, aber schwere Nebenwirkung berichtet. Bisher gibt es keine Berichte über derartige schwerwiegende Nebenwirkungen durch die orale Tablette oder die Schmelztablette. Nachdem aber Desmopressin unabhängig von der Darreichungsform dieses unerwünschte Potential besitzt, erfordert die Verordnung

einer solchen Therapie besondere ärztliche Sorgfalt und umfassende Aufklärung der Patienten und deren Angehörigen (Eltern). Es ist sicherzustellen, dass die vorgeschriebenen Regeln zum Trinkverhalten im Rahmen einer Desmopressintherapie tatsächlich eingehalten werden. Die Patienten und deren Angehörige (Eltern) sind anzuweisen, beim Auftreten jedweder Symptome, die auf eine mögliche Wasserretention hinweisen (Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Gewichtszunahme, Krämpfe), unverzüglich ärztliche Betreuung in Anspruch zu nehmen.

Die Ursache für das Auftreten dieser Nebenwirkung kann in individuellen Schwankungen der Desmopressin-Halbwertszeit und/oder in der Missachtung der Trinkvorschriften liegen. In 50% der berichteten Fälle traten die Symptome innerhalb der ersten drei Behandlungswochen auf; die Hälfte der Patienten befand sich im Alter zwischen fünf und sieben Jahren.

Stellenwert der Klinischen Psychologie

Indikationen für eine klinisch-psychologische Behandlung im Rahmen der Enuresis-Therapie sind einerseits sehr großer sekundärer Leidensdruck und andererseits das Vorhandensein von Faktoren, welche die Symptomatik aufrechterhalten (möglicher sexueller Missbrauch, familiäre Dynamiken, Konflikte im Umfeld). Eine spezifische klinisch-psychologische „Behandlung“ des Einnässens gibt es in dem Sinne nicht, dies ist aber auch nicht das Ziel der Intervention.

Von der Problematik der Enuresis bzw. Inkontinenz des Kindes ist meistens die ganze Familie betroffen; zum Zeitpunkt der Vorstellung haben die Angehörigen oft schon einen langen Leidensweg hinter sich. Der Leidensdruck kann enorm sein und sich (unter Umständen äußerst unausgewogen) auf verschiedene Familienmitglieder aufteilen.

Zu den typischen Interventionen zählen die Stützung der Beteiligten in Einzelgesprächen und der Versuch der Neupositionierung der Rollen einzelner Familienmitglieder im Rahmen von Gruppensitzungen. Häufig lastet die Verantwortung für die Situation auf einer Person (meistens der Mutter). Oft ist es zielführend, dem Kind je nach individuellem Entwicklungsstand mehr Eigenverantwortung zu übertragen, aber auch andere Angehörige verstärkt einzubinden.

Gestörte Kommunikations- und Beziehungsmuster (z.B. übermäßiges Verwöhnen) werden thematisiert, ebenso soziale Kompetenzen des Kindes, mögliche Konflikte mit Einfluss auf die Symptomatik und familienübliche Stressbewältigungsmuster. Eigenständigkeit, Selbstwertgefühl und Ablösung sollen gefördert werden. Bei erfolgreicher Intervention ist häufig eine substanzielle Motivationssteigerung die Folge.

Einsatzmöglichkeiten alternativmedizinischer Methoden

Für die wachsende Inanspruchnahme komplementärer und alternativer Behandlungsmöglichkeiten ist das zunehmende Bewusstsein der Eltern in dieser Hinsicht maßgeblich, ebenso wie der Wunsch, im Gesundheitsmanagement ihrer Kinder proaktiv tätig sein zu können, und die Annahme, dass diese Methoden weniger Nebenwirkungen aufweisen.

Derzeit existiert auf dem Level strenger EBM-Kriterien keine ausreichende Evidenz für einen eindeutigen, nachweisbaren und reproduzierbaren Effekt untersuchter Komplementärmethoden in der Behandlung der Enuresis. Umgekehrt gibt es aber auch keine ausreichenden Daten, die eine Ineffektivität demonstrieren. Es findet sich schwache Evidenz für Effekte von Hypnose, Akupunktur und Chiropraktik; praktisch keine Evidenz liegt für diätetische Maßnahmen, Faradisation und Homöopathie vor. Die publizierte Datenlage unterstützt den Einsatz dieser Verfahren nicht, bis prospektive, kontrollierte, randomisierte Studien auf wissenschaftlicher Basis mit ausreichender Fallzahl einen definitiven Wirksamkeitsnachweis erbringen können.

Qualitätskriterien für den Ambulanzbetrieb

Die Aufgabe einer Enuresisambulanz liegt zum einen in der Betreuung von Enuretikern als Erstanlaufstelle; darüber hinaus hat sie die Aufgabe, jene Patienten zu übernehmen, die in der niedergelassenen Praxis nicht ausreichend diagnostisch abgeklärt oder therapiert werden können. Die Möglichkeiten einer Enuresisambulanz müssen daher über die Basisdiagnostik hinausgehen, und sämtliche personelle und apparative Ressourcen für die erweiterte Diagnostik müssen zur Verfügung stehen. Dabei ist auf das junge Alter der typischen Enuresispatienten Rücksicht zu nehmen.

Empfehlungen für den Aufbau und Betrieb von Enuresisambulanzen

■ **Ambulanzzeiten:** Der Ambulanzbetrieb am Nachmittag erweist sich als günstig, da der Ambulanzbesuch außerhalb der Schulzeit stattfinden kann. Nachmittags ist der üblicherweise hektische Arbeitsalltag in den Ambulanzen bereits abgeklungen, was sich für die Betreuung der jungen Patienten als vorteilhaft erweist.

■ **Räumlichkeiten:** Es sollte zumindest ein abgegrenzter Raum zur Verfügung stehen, der vom umliegenden

Krankenhausbetrieb abgeschirmt werden kann, wodurch die Untersuchung und das Arzt-Patient-Elterngespräch nicht durch äußere Einflüsse gestört werden. Eine kindgerechte Einrichtung dieses Ambulanzraumes wäre wünschenswert.

■ **Personeller Bedarf:** Für den Betrieb einer Enuresisambulanz bedarf es zumindest einer für das Spezialgebiet ausgebildeten ärztlichen Fachkraft. Es ist sicherzustellen, dass diese Fachkraft auch tatsächlich die Patientenbetreuung in der Ambulanz übernimmt und die Aufgabe nicht an anderes ärztliches Personal (Assistenzärzte, Turnusärzte etc.) delegiert wird. Für die pflegerische Betreuung ist eine Fachkraft mit geeigneter Zusatzausbildung nötig (z.B. DGKS mit Ausbildung in Urotherapie oder Stoma- und Inkontinenzversorgung). Eine mögliche Unterstützung erfährt der Ambulanz- und Ordinationsbetrieb durch die Schulung von AssistentInnen, die diese befähigt, Miktionsprotokolle auszuhändigen und zu erläutern. Die Verfügbarkeit dieser Option richtet sich allerdings nach den jeweiligen Gegebenheiten, sodass hier keine allgemeinen Empfehlungen ausgesprochen werden können.

■ **Verfügbare Fachkräfte:** Eine Enuresisambulanz soll sich durch die rasche Verfügbarkeit zusätzlicher Fachkräfte auszeichnen, sodass keine weitere Terminvereinbarung notwendig ist. Dazu gehören unter anderem klinische Psychologen, Radiologen, Physiotherapeuten, Urologen, Neurologen, Pädiater.

■ **Materieller Bedarf:** Die apparativen Möglichkeiten sollen neben der Basisdiagnostik inklusive Ultraschall und Harnanalytik auch sämtliche erweiterten diagnostischen Maßnahmen zulassen (Uroflow/EMG, MCU, Blasendruckmessung, Urodynamik, Isotopenuntersuchung).

■ **Zusätzlich:** Auflegen von Informationsmaterial (Folder, Broschüren etc.) für die Betroffenen.

■ **Qualitätssicherung:** Für den Betrieb einer Spezialambulanz ist es unerlässlich, Maßnahmen zur Qualitätssicherung zu treffen. Die regelmäßige Teilnahme an Schulungen der Mitarbeiter der Ambulanz ist als obligatorisch anzusehen. Darüber hinaus ist auch ein ambulanzinternes Qualitätssicherungsprogramm durch Datenerfassung und Auswertung mit Hilfe geeigneter Datenbankprogramme wünschenswert.

Aktuelles rund ums Bettnässen unter www.clubmondkind.at

Miktionsprotokoll

Dein Name: _____ Nächster Termin: _____

1. Tag

Datum: _____ Zu-Bett-Geh-Zeit: _____ Uhr Aufsteh-Zeit: _____ Uhr



Welches Getränk	Trinkmenge	Uhrzeit
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	Summe:	ml

Blasentleerung Tag

Harnmenge	Uhrzeit
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
Summe:	ml



Blasentleerung Nacht

nass?	Harnmenge	Uhrzeit
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
Blasentleerung nach dem Aufstehen		
	ml	
Summe:	ml	

Darmentleerung

ja nein

Stuhlsymptomatik (Stuhlgang)

hart weich Durchfall Stuhlschmierer Einkoten

2. Tag

Datum: _____ Zu-Bett-Geh-Zeit: _____ Uhr Aufsteh-Zeit: _____ Uhr



Welches Getränk	Trinkmenge	Uhrzeit
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
	Summe:	ml

Blasentleerung Tag

Harnmenge	Uhrzeit
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
ml	
Summe:	ml



Blasentleerung Nacht

nass?	Harnmenge	Uhrzeit
	ml	
	ml	
	ml	
	ml	
Blasentleerung nach dem Aufstehen		
	ml	
Summe:	ml	

Darmentleerung

ja nein

Stuhlsymptomatik (Stuhlgang)

hart weich Durchfall Stuhlschmierer Einkoten



Club Mondkind

Anlaufstelle für betroffene Familien ...

Bettnässen ist für Eltern und Kinder eine tägliche körperliche und seelische Belastung und dennoch für sehr viele Familien ein Thema, über das man nicht spricht. Aus Gründen der Scham, der Unsicherheit etwas „falsch“ gemacht zu haben und weil die betroffenen Familien meist zu wenig über das Erscheinungsbild Enuresis nocturna, seine Häufigkeit und gute Behandelbarkeit wissen, kommen viele Kinder erst sehr spät zu einer effizienten Behandlung. Oder überhaupt nicht: Weniger als ein Drittel aller betroffenen Kinder werden adäquat therapiert.

Club Mondkind ist als unabhängiger und neutraler Verein in erster Linie Anlaufstelle für Familien mit bettnässenden Kindern. Zentrales Anliegen des Club Mondkind ist es, den Familien mögliche Wege aus der belasteten Situation zu zeigen und sie zu informieren. Eltern erfahren hier den kürzesten Weg zum Spezialisten und somit schnelle Hilfe, sehr persönliche Betreuung und sie werden umfassend über das Symptom Bettnässen informiert. Ein kostenloses Infopaket enthält eine österreichweite Liste mit spezialisierten Ärzten und Enuresis-Ambulanzen, ein Miktionsprotokoll inkl. Erklärung, Infos über Ursache und Behandlung sowie Tipps für den Umgang mit der Krankheit. Wesentliche Botschaften des Clubs sind, dass rasche Abklärung sowie Behandlung wichtig sind, um negative psycho-soziale Entwicklungen zu verhindern, dass Bettnässen sehr gut behandelbar ist und dass weder Kind noch Eltern schuld am nächtlichen Einnässen haben. Denn: Kein Kind muss heute noch wegen Bettnässen leiden!

... und Partner für spezialisiertes Fachpublikum

Alle Aktivitäten des Club Mondkind werden von einem wissenschaftlichen Beirat unterstützt. Seine hochkarätigen Mitglieder* garantieren und signalisieren die Seriosität und medizinische Relevanz der Information, die über den Verein an die Experten und betroffenen Familien transportiert wird.

Neben Anlaufstelle für Familien versteht sich der Club Mondkind auch als Partner für spezialisierte Mediziner, Schwestern und Psychologen. Dem medizinischen Fachpublikum wird auf der Webseite des Vereins (www.clubmondkind.at) die Möglichkeit zum Austausch, Wissenstransfer und zur Informationsgewinnung gegeben. Des Weiteren werden der neue Konsensusvorschlag, die aktuellen Diagnose- und Therapie-Übersichten sowie das neue Miktionsprotokoll auf der Homepage zum Download angeboten. Aktuelle Fachvorträge, themenspezifische Artikel in medizinischen Fachmedien, Publikationen, rezente Studienergebnisse und eine Auswahl an ausgesuchten Links runden das vielfältige Angebot ab.

Zum zweiten Mal und erneut unter dem Vorsitz von Univ.-Doz. Dr. Marcus Riccabona und Univ.-Prof. Dr. Christian Radmayr veranstaltete Club Mondkind ein Treffen von Experten aus den österreichischen Enuresis-Ambulanzen sowie zahlreichen niedergelassenen Ärzten, Therapeuten und Psychologen, um Erfahrungen und Wissen auszutauschen. Ziel dieser Treffen ist die Evaluierung und Aktualisierung des bestehenden Konsensusvorschlags sowie Ansätze und Lösungen für eine Verbesserung der qualitativen und strukturellen Versorgung von Enuresis-Kindern zu finden.

* Wissenschaftlicher Beirat Club Mondkind (in alphabetischer Reihenfolge): Dr. Romana Altenhuber, OA Dr. Tanja Becker, Ass. Prof. Dr. Angelika Etele-Hainz, OA Dr. Elisabeth Frigo, DGKS Sieglinde Gratzl, Univ.-Prof. Dr. Helmut Madersbacher, Univ.-Doz. Dr. Günther Primus, Univ.-Prof. Dr. Christian Radmayr, Univ.-Doz. Dr. Marcus Riccabona, Mag. Christian Zivna

Worunter
muss ein
bettnässendes Kind
noch leiden?

Minirin[®]
DESMPRESSIN-DEAL-LYOPHILISAT
MELT 60/120 µg

FERRING
ARZNEIMITTEL

unterstützt www.clubmondkind.at

Minirin Melt (Kurz-FI)

Minirin[®] Melt 60 µg bzw. 120 µg - Lyophilisat zum Einnehmen; **Zusammensetzung:** 1 Lyophilisat enthält 60 bzw. 120 Mikrogramm Desmopressin (freie Base) als Desmopressinazetat sowie Gelatine, Mannitol und wasserfreie Zitronensäure. **Anwendungsgebiete:** Zentraler Diabetes insipidus (idiopathisch; nach Schädel-Hirn Trauma oder Operationen im Hypophysenbereich); Polyurie und Polydipsie bei Vorliegen eines passageren ADH-Mangels unterschiedlicher Genese; Behandlung der Enuresis nocturna im Alter ab 5 Jahren bei normaler Konzentrationsfähigkeit der Nieren, nach Versagen üblicher Maßnahmen und Ausschluss einer organischen Ursache (siehe Warnhinweise); Behandlung der Nykturie bei Erwachsenen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Desmopressin oder einen der Bestandteile; habituelle und psychogene Polydipsie (mit einer Urinproduktion von mehr als 40 ml/kg/24 Std.); bekannter oder Verdacht auf Herzinsuffizienz sowie andere Zustände, die eine Therapie mit Diuretika erforderlich machen; milder und schwerer Niereninsuffizienz (Creatinin-Clearance unter 50 ml/min); bekannter Hyponatriämie; Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Vasopressin und Analoga. ATC-Code: H01BA02. Abgabe: Rezept- und apothekenpflichtig. **Zulassungsinhaber:** Ferring Arzneimittel Ges.m.b.H, Wienerbergstrasse 11, 1100 Wien. Weitere Angaben zu Dosierung, Nebenwirkungen, Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit sowie Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung sind der vollständigen Fachinformation (z.B. Austria Codex) zu entnehmen. **Stand der Information:** 09/2009

Impressum: Konsensusvorschlag ist eine Publikation von MEDahead, Gesellschaft für medizinische Information m.b.H., A-1070 Wien, Seidengasse 9/Top 1.1, office@medahead.at. Für den Inhalt verantwortlich: MEDahead, Chefredaktion: Dr. Judith Moser. Hinweis: Die in dieser Publikation dargestellten Empfehlungen stellen das Wissen und die Erfahrungen der teilnehmenden Ärzte dar. Angaben über Dosierungen, Applikationsformen und Indikationen von pharmazeutischen Spezialitäten entnehmen Sie bitte der aktuellen österreichischen Fachinformation. Trotz sorgfältiger Prüfung übernimmt der Medieninhaber keinerlei Haftung für inhaltliche oder drucktechnische Fehler. Die in dieser Publikation verwendeten Personen- und Berufsbezeichnungen treten der besseren Lesbarkeit halber nur in einer Form auf, sind aber natürlich gleichwertig auf beide Geschlechter bezogen. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt, verwertet oder verbreitet werden. Mit freundlicher Unterstützung von Ferring Arzneimittel GmbH.