

Chronische Insomnie

Tagesmüdigkeit oder Tagesschläfrigkeit – Ursachen von chronischen Schlafstörungen

Werner Karrer

Luzerner Höhenklinik, Crans-Montana



Quintessenz

- Die Insomnie ist eine häufige Klage in der Allgemeinpraxis. Die primäre Insomnie ist ein eigenständiges Krankheitsbild und im Verlaufe der Abklärung eine Ausschlussdiagnose.
- Unter dem Begriff «sekundäre Insomnie» oder besser «komorbide Insomnie» subsumieren sich viele Krankheiten, von der Depression bis zum Schlafapnoe-Syndrom. Der Schlaf kann auch durch Umweltfaktoren gestört sein.
- Eine gute Schlafanamnese lässt sehr oft schon Rückschlüsse ziehen auf die Ursachen der Insomnie, so dass oft weitere Abklärungen nicht nötig sind und eine effiziente Therapie eingeleitet werden kann.
- Polysomnographische Untersuchungen sind unter anderem angezeigt bei sekundären Insomnien wie Schlafapnoe-Syndrom, periodischen Bewegungsstörungen während des Schlafes, Narkolepsie und Störungen des zirkadianen Schlafrhythmus.
- Antidepressiva vom schlafanstossenden Typ sind bei manifesten oder larvierten Depressionen in jedem Falle Benzodiazepinen vorzuziehen.
- Benzodiazepine reduzieren den Tiefschlaf und haben ein nicht zu vernachlässigendes Abhängigkeitspotential. Sie sind als längerfristige Schlafmittel ungeeignet.
- Verhaltenstherapie, kombiniert mit schlafhygienischen Massnahmen, ist langfristig oft einer medikamentösen Therapie überlegen.

Summary

Chronic insomnia. Daytime fatigue or daytime sleepiness – causes of chronic insomnia

- *Insomnia is a complaint frequently heard in the general practitioner's consulting room. "Primary insomnia" is a specific disorder which is diagnosed by ruling out other causes of insomnia.*
- *"Secondary insomnia" or, better, "co-morbid insomnia" includes many disorders, from depression to sleep apnoea syndrome. Sleep may also be disturbed by environmental factors.*
- *A complete sleep history often serves to identify the causes of insomnia, thus making it possible in most cases to institute effective treatment without the need for further investigations.*
- *Polysomnography is indicated in secondary insomnia, such as sleep apnoea syndrome, periodic limb movements in sleep, narcolepsy and disturbance of the circadian sleep rhythm.*
- *Sleep-inducing antidepressants are to be preferred to benzodiazepines.*
- *Benzodiazepines reduce delta sleep and may induce drug dependence. They are not indicated for long-term use.*
- *Behavioural therapy combined with adequate sleep hygiene provides a better outcome than drug therapy alone.*

Die Insomnie ist eine häufige Klage in der Allgemeinpraxis und erfordert eine korrekte Abklärung und Behandlung. Gemäss internationalen Studien leiden 30% der erwachsenen Bevölkerung an Schlafstörungen, sei dies an Einschlaf- oder Durchschlafstörungen oder an einem nicht erholbaren Schlaf [1, 2]. Die Gefahr ist gross, dass diese Klagen ohne weitere Untersuchung mit einfachen Schlafmitteln vom Benzodiazepintyp behandelt werden. Diese sind bei den Patienten beliebt, und vorerst sind sie damit auch meist zufrieden. Die Probleme treten jedoch später in Form einer Medikamentenabhängigkeit auf, und in der Folge stellt sich nicht selten eine chronische Schlaflosigkeit ein. Gerade das Abhängigkeitspotential auch der neueren Substanzen, die an den Benzodiazepin-Rezeptoren andocken, wird oft unterschätzt. Nicht ganz unschuldig daran sind die Spitäler, welche die Schlaflosigkeit ihrer Patienten während eines Spitalaufenthaltes oft sehr grosszügig mit solchen Medikamenten behandeln und diese dann auch nach Hause mitgeben. Die Benzodiazepinabhängigkeit wird grösstenteils dadurch verursacht [3]. Mit einer guten Schlafanamnese und einfachen Untersuchungen können behandelbare Ursachen ausgeschlossen und eine Chronifizierung der Schlaflosigkeit vermieden werden.

Primäre und sekundäre Insomnie (Tab. 1 ↻)

Die primäre Insomnie ist ein eigenständiges Krankheitsbild. Dies wurde durch Untersuchungen bestätigt, die zeigten, dass zwischen Schlafentzug bei gesunden Probanden und Patienten mit Insomnie wesentliche Unterschiede bestehen. So haben Probanden mit Schlafentzug am Folgetag eine erhöhte Schläfrigkeit, Insomniepatienten hin-

OSAS	Obstruktives Schlaf-Apnoe-Syndrom
REM	Rapid Eye Movement
PSG	Polysomnographie
RPG	Respiratorische Polygraphie
EEG	Elektro-Enzephalogramm
EOG	Elektro-Okulogramm
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure
RLS	Restless Legs Syndrom
PLMS	Periodic Leg Movement in Sleep
CSR	Cheyne Stokes Respiration
GABA	Gamma-amino-butyrssäure

Tabelle 1. Definition der Insomnie (nach ICS2 International Code of Sleep Disorders und adaptiert nach [5]).

Schlafdauer und -Qualität
Schwierigkeiten einzuschlafen
Schwierigkeiten durchzuschlafen
Zu frühes Erwachen
Nicht erholsamer Schlaf
(subjektiv) schlechte Schlafqualität
Die obigen Kriterien treten trotz adäquater Schlafgelegenheit und Schlafumgebung auf. Mindestens eines der folgenden Symptome wird vom Patienten beklagt:
Müdigkeit oder Malaise
Konzentrations-, Aufmerksamkeits- oder Gedächtnisprobleme
Schlechte Berufs- oder Schulleistung
Gereiztheit
Tagesschläfrigkeit
Verminderung von Motivation und Initiative
Vermehrte Fehler oder Unfälle am Arbeitsplatz oder im Verkehr
Verspannungen, Kopfschmerzen oder gastrointestinale Symptome
Sorgen über die eigene Schlafqualität

gegen nicht. Insomniepatienten zeigen eine erhöhte 24-Stunden-Aktivität der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenachse, einen erhöhten Metabolismus und eine erhöhte kortikale Aktivität während des Schlafs, mit weniger Deltawellen und vermehrter Alpha- und Beta-Aktivität [4]. Der Begriff «sekundäre Insomnie» wird zunehmend abgelöst durch «komorbide Insomnie» [5]. Dies soll unterstreichen, dass die Begleiterkrankung eine Wechselwirkung mit der Insomnie zeigt. Die häufigste Ursache für eine komorbide Insomnie ist eine Depression. In einer neuen Studie zeigte sich die Depression als stärkste Einzelvariable für die Insomnie bei zufällig ausgewählten Probanden, sowohl bei Männern wie bei Frauen [6]. Im Gegensatz dazu wies die obstruktive Schlafapnoe keine solche Korrelation auf, was eigentlich nicht überrascht, bemerken doch Schlafapnoiker selbst ihren gestörten Schlaf kaum. Auch die pathophysiologischen Parameter wie die Wirkung des erhöhten Kortisolspiegels auf die Schlafqualität scheinen bei der primären und der durch eine Depression induzierten Insomnie nicht identisch zu sein. Bei der primären Insomnie wird hauptsächlich der Tiefschlaf (Deltaschlaf), bei der depressiv induzierten Insomnie der REM-Schlaf [4]

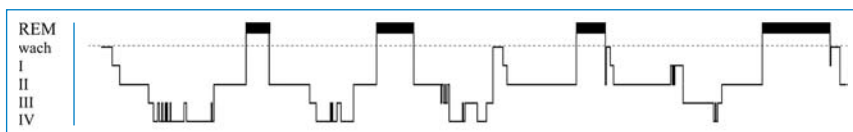


Abbildung 1

Normales Hypnogramm.

Vier normale Schlafzyklen während der Nacht. Übergang von der Wachphase über die Schlafstadien I und II (oberflächlicher Schlaf) in ein Tiefschlaf-Stadium III und IV (Deltaschlaf), gefolgt von einer REM-Schlafphase. Eine kurze Wachphase in der Nachtmitte.

beeinflusst. Dies kann Auswirkungen auf die Wahl der Therapie haben. Viele Insomniebehandlungen werden heute mit Antidepressiva durchgeführt. Dies hat den Vorteil, dass eine begleitende Depression mitbehandelt wird. Ein weiterer Vorteil dieser Therapie ist das fehlende Abhängigkeitspotential der Antidepressiva im Gegensatz zu den Benzodiazepinen. Diese oft erfolgreiche Therapie hat aber wissenschaftlich wenige Grundlagen, und gute Arbeiten fehlen. Trotzdem zeigt die Evidenz, dass oft erfolgreich behandelt werden kann. Das Umgekehrte gilt jedoch nicht immer. Eine erfolgreich behandelte Depression ist noch keine Gewähr, dass auch die Insomnie verschwindet. Hier besteht die Aufgabe in einer sorgfältigen Evaluation, ob allenfalls die persistierende Insomnie noch separat behandelt werden muss.

Der normale Schlaf

Der normale nächtliche Schlaf dauert zwischen sieben und neun Stunden. Dies trifft für 90% der Bevölkerung zu. Wenige Prozent sind Kurzschläfer, die mit einem Schlaf von vier bis sechs Stunden auskommen, eine andere Minderheit sind Langschläfer, die für ihr Wohlbefinden deutlich mehr als neun Stunden Schlaf pro 24 Stunden brauchen. Der Schlaf besteht aus verschiedenen Schlafstadien. Wichtig zu unterscheiden sind der oberflächliche Schlaf, der gut 50% der gesamten Schlafdauer ausmacht, der Tief- oder Deltaschlaf, der zwischen 20 bis 30% erreicht, und der REM-Schlaf, der mit etwa 20 bis 25% vertreten sein sollte. Die Verteilung der Schlafstadien ist etwas altersabhängig. Der REM- und der Delta-Schlaf nehmen im Alter leicht ab, die gesamte Schlafzeit hingegen bleibt im Erwachsenenalter ziemlich konstant. Ältere Leute sind durchschnittlich aber länger liegend wach. Dies kann in der Nacht oder am frühen Morgen sein und ist absolut normal. Oft hilft diese Tatsache, um ältere Patienten, die über Schlaflosigkeit klagen, zu beruhigen. In der Nacht wechseln die Schlafstadien in einem mehr oder weniger regelmässigen Rhythmus ab, man spricht von Schlafzyklen. Sie beginnen mit einem oberflächlichen Schlaf, gehen dann in den Deltaschlaf über und enden mit einer REM-Phase. Vier bis fünf solcher Schlafzyklen pro Nacht sind normal (Abb. 1 [6]).


Der pathologische Schlaf

Der Schlaf kann kurz oder lang und vereinzelte Male bis oft durch Wachphasen unterbrochen sein. Die Ursachen sind vielfältig. Auch die Schlafstadienverteilung kann pathologisch sein. Fehlender Tiefschlaf ist typisch für rezidivierende Weckreaktionen, wie sie beim obstruktiven Schlafapnoe-Syndrom (OSAS) vorkommen. Der REM-Schlaf kann beim OSAS ebenfalls mässig bis stark redu-

**Abbildung 2**

Hypnogramm bei OSAS.


Wenig und sehr stark fragmentierter Tiefschlaf, wenig REM-Schlaf, keine regulären Schlafzyklen. Kurze Weckreaktionen aufgrund jeder Apnoe (Micro-arousals), die hier nicht dargestellt sind. Insgesamt kein erholsamer Schlaf.

ziert sein. Benzodiazepine reduzieren signifikant den REM- und den Tiefschlaf. Weckreaktionen (Micro-arousals) sind Ursache des fragmentierten, nicht erholsamen Schlafs. Sie kommen bei Apnoen, bei äusserem Lärm, bei periodischen Bewegungsstörungen, beim Bruxismus, beim gastroösophagealen Reflux und anderen Ursachen vor. Sie werden vom Patienten meist nicht bemerkt, stören aber die Schlafqualität nachhaltig und führen zu Tagesschläfrigkeit (Abb. 2 .

Anamnese und Untersuchung von Patienten mit Schlafstörungen

Die Schlafanamnese

Die Schlafanamnese ist ein entscheidender Teil in der Diagnostik der Schlafstörungen. Als erstes muss unterschieden werden, ob es sich um eine Einschlaf- oder Durchschlafstörung handelt. Durchschlafstörungen sind typisch für Depressionen, Burn-out und akute ungelöste Probleme zu Hause oder am Arbeitsplatz, während Einschlafstörungen eine viel breitere Palette als Ursache aufweisen.

Die Anamnese soll umfassen: den Beginn der Schlaflosigkeit, die Bettzeit, die Schlafdauer, die Regelmässigkeit des Schlafs, dann aber auch die Schlafumgebung sowohl in der Makro- als auch Mikroumgebung (Lärm, Lage des Schlafzimmers, Temperatur usw.), die familiäre Umgebung und weitere Parameter, die schlafrelevant sind (psychische Verfassung, Arbeit usw.). Oft kann schon aufgrund dieser Parameter entschieden werden, ob es sich um eine somatische oder eine psychisch dominierte Schlafstörung handelt. Die Schlafanamnese kann anhand der untenstehenden Tabelle (Tab. 2 ) durchgeführt werden.

Die Untersuchung des Schlafs

Goldstandard ist die Polysomnographie (PSG) mit Ableitung des Schlaf-EEGs, der Okulogramme, der Bewegungen der Extremitäten, der kardiorespiratorischen Parameter sowie der Körperlage. Eine Videoaufzeichnung gehört zwingend dazu, um die in den Ableitungen festgestellten Befunde korrekt zuzuordnen zu können. Eine Polysomnographie ist aber bei primärer Insomnie oder psychisch bedingten Schlafstörungen meist nicht notwendig und kann höchstens zum Ausschluss einer somatischen Schlafstörung eingesetzt wer-

den. Hingegen ist die PSG notwendig zur Diagnose von vielen somatisch bedingten Störungen des Schlafs (Narkolepsie, periodische Bewegungsstörungen im Schlaf und schwere oder unklare Formen obstruktiver oder zentraler Schlafapnoe). Die respiratorische Polygraphie (RPG), bei der auf die Ableitung von EEG- und EOG-Kurven verzichtet wird, dient ausschliesslich der Diagnostik und Kontrolle von respiratorisch bedingten Schlafstörungen.

Wichtige Hilfen in der Schlafdiagnostik sind aber auch das Schlafstagebuch, welches die subjektiven Wahrnehmungen wiedergibt, und die Aktigraphie: Dabei wird ein Bewegungsmelder in Form einer kleinen Armbanduhr am Vorderarm befestigt und über 3–4 Wochen getragen. Die anschliessend ausgewerteten Daten geben objektiv Auskunft über die tageszeitliche Verteilung von Bewegung und Ruhezeiten.

Einige wichtige somatisch bedingte Schlafstörungen (Tab. 3)

Das Schlafapnoesyndrom

Die häufigste Ursache für eine somatische Schlafstörung ist das obstruktive Schlafapnoesyndrom. Typisch ist dabei, dass der Patient selbst seine

Tabelle 2. Schlafanamnese.

Einschlafstörung: Hinweis für primäre Insomnie
Durchschlafstörung: Hinweis für Depression
Frühes Erwachen: Hinweis für unbewältigte Probleme (Arbeitsplatz, Familie)
Schlafdauer (normal 6 bis 9 Stunden)
Schlafzeit (frühes/spätes Zubettgehen)
Mittagsschlaf (Dauer)
Schlafhygiene (Tabelle 4)

Tabelle 3. Ursachen von Schlafstörungen.

Somatisch bedingte Schlafstörungen
Schlafapnoesyndrom
Restless-legs-Syndrom und periodische Bewegungsstörungen im Schlaf
Kardial bedingte Schlafstörungen
Narkolepsie
Schmerzen und andere Symptome
Nächtliche Atemnot (z.B. Asthma bronchiale)
Endokrinologische Störungen (Cortisol, Schilddrüse)
Hirnverletzungen
Psychische Schlafstörungen
Depressionen und Anpassungsstörungen
Burn-out
Psychopathien
Posttraumatische Störungen
Drogen und Medikamente
Primäre Insomnie

Schlafstörung nicht realisiert, sondern oft nur über Tagesschläfrigkeit klagt. In vielen Fällen führt der Weg über die besorgte Ehefrau zum Arzt. Sie ist es, die unter dem unerträglichen Schnarchen leidet und, dadurch geweckt, dann die Apnoen auszählt. Das OSAS ist dreimal häufiger bei Männern anzutreffen als bei Frauen. Die Behandlung ist dankbar, da die Patienten schon nach einer ersten oder zweiten behandelten Nacht sich wie neugeboren fühlen. Am effizientesten und nach wie vor häufigste Behandlungsart ist die CPAP-Therapie (Continuous Positive Airway Pressure). Jedoch ist in ausgewählten Fällen die Kieferorthese, die erzwungene Seitenlage oder eine sanfte Chirurgie zur Erweiterung der oberen Luftwege, insbesondere der Nasengänge, erfolgreich.

Das Restless-Legs-Syndrom

Das Restless-Legs-Syndrom (RLS) und die periodischen Bewegungsstörungen im Schlaf (Periodic Leg Movement in Sleep, PLMS) können sehr oft anamnestisch vermutet werden. Besonders das RLS wird von den Patienten eindrücklich geschildert, während das damit pathophysiologisch verwandte PLMS-Syndrom durch den Bettpartner bemerkt wird. Gekennzeichnet durch eine meist abends auftretende, teilweise bis zu akuten Schmerzen reichende Unruhe in den Beinen, kann das RLS zu schweren Einschlafstörungen führen. Die Patienten müssen immer wieder aufstehen und sich bewegen, um die Symptome unter Kontrolle zu halten. Die Diagnostik des PLMS-Syndroms benötigt eine Polysomnographie. Hier treten Bewegungsstörungen während des Schlafs auf, die vom Patienten unbemerkt zu wiederholten Weckreaktionen und somit zu einem fragmentierten Schlaf führen. Typisch für diese Erkrankung ist, dass der Patient angibt, am Morgen seine Bettdecke nicht mehr auf dem Bett, sondern am Boden vorzufinden. Die Behandlung beider Syndrome (RLS und PLMS) erfolgt mit Anti-Parkinson-Mitteln in niedriger Dosierung. Wir empfehlen wegen seiner längeren Wirkungsdauer das Madopar mit verzögerter Freisetzung. Auch neuere Anti-Parkinson-Mittel sind für die Behandlung von RLS und PLMS geeignet.

Kardial bedingte Schlafstörungen

Herzinsuffizienz führt häufig zu Schlafstörungen. Patienten mit knapp kompensierter Linksherzinsuffizienz müssen nachts signifikant mehr Wasser lösen und sind deshalb in ihrem Schlaf beeinträchtigt. Hinzu kommt aber oft ein periodisches Atemmuster (Cheyne-Stokes-Respiration, CSR) mit langen Hypopnoen und zentralen Apnoen, die zu Weckreaktionen und einem fragmentierten Schlaf führen. Therapeutisch ist in erster Linie die Herzinsuffizienz zu behandeln. In schwierigen Fällen kann mit einer unterstützenden Atemhilfe, der nächtlichen Servo-Ventilation, der Schlaf signifikant gebessert werden. Dabei reagiert das Gerät, das ähnlich einem CPAP funktioniert, dank seinem

speziellen Algorithmus sehr gezielt auf die abnehmende Ventilation in den Cheyne-Stokes-Zyklen und unterstützt damit die Atmung in den Phasen der Hypo- und Apnoen [7].

Narkolepsie

Obwohl eine seltene Erkrankung – es muss doch daran gedacht werden, zumal heute wirksame Medikamente zur Verfügung stehen und die Patienten unbehandelt häufig in die Invalidität geraten. Die typischen Symptome der Narkolepsie sind Tagesschläfrigkeit und plötzliches Einschlafen. Seltener kommen noch kataplektische Ereignisse dazu, was die Diagnose vereinfacht. Diagnostisch kann die Narkolepsie im Schlaflabor gesichert werden. Die Behandlung erfolgt mit Modafinil.

Störung des zirkadianen Rhythmus

Die häufigste Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus und des inneren Zeitgebers im suprachiasmatischen Nucleus ist Folge von Flügen über mehrere Zeitzonen (Jet lag). Um den inneren Zeitgeber wieder an die neue Zeitzone anzupassen, braucht es immer eine gewisse Zeit. Man rechnet mit einem Tag pro überflogene Zeitzone. Wenn also die Zeitdifferenz zwischen Abflug- und Ankunftsort sechs Stunden beträgt, so kann es sechs Tage dauern, bis der Schlafrhythmus, aber auch die anderen Körperfunktionen wieder justiert sind [9, 10]. Ähnlich verhält es sich bei Schichtarbeit. Es sind oft auch die übrigen Körperfunktionen betroffen, wie die Nierenfunktion und die zirkadian sich ändernden Hormonspiegel, welche wie z.B. der Kortisolspiegel im Blut die schon gestörte Schlaf-funktion noch zusätzlich beeinträchtigen können. So wird die Frequenz des Wasserlösens oft erst in dem erwähnten Zeitraum angepasst. In den ersten Tagen der neuen Schlafzeit kann der Schlaf also durch vermehrtes Wasserlösen während der Schlafzeit zusätzlich gestört sein.

Seltener sind primäre oder auch iatrogene Störungen des zirkadianen Rhythmus. Eine vermehrte Kortisolproduktion oder hohe Dosen von Kortison als Medikament können den zirkadianen Schlaf-rhythmus stören. Aus diesem Grunde sollte die Kortisongabe bei steroidbedürftigen Krankheiten immer dem zirkadianen Rhythmus angepasst, also in zwei täglichen Gaben verabreicht werden [10].

Schmerzen andere Symptome

Nächtliche Schmerzen bei Patienten mit chronischen Leiden können genauso wie respiratorische Symptome zu einem fraktionierten, nicht erholbaren Schlaf führen. Patienten mit rheumatoider Arthritis oder mit Karzinomschmerzen leiden oft an Ein- oder Durchschlafstörungen. Patienten mit nächtlicher Atemnot klagen über Schlaflosigkeit, was besonders bei schlecht eingestelltem Asthma bronchiale mit nächtlichen Anfällen häufig ist.

Psychisch dominierte Schlaflosigkeit

Depressionen und Anpassungsstörungen

Sehr häufig äussern sich Depressionen erstmals durch eine Schlafstörung. Die Patienten klagen über lange Wachphasen in der Nacht und über Tagesmüdigkeit. Die Tagesmüdigkeit ist nicht zu verwechseln mit der Tagesschläfrigkeit. Müde Patienten können oft nicht einschlafen, ein Zeichen für eine depressive Entwicklung. Schläfrige Patienten schlafen auch tagsüber bei jeder Gelegenheit ein, eher ein Zeichen für eine somatische Schlafstörung. Als Behandlung empfehlen sich Antidepressiva, wenn möglich solche mit einer schlafanzustossenden Wirkung und in keinem Falle Benzodiazepine.

Aber auch das Umgekehrte kommt vor. Chronische Schlafstörungen können zu Angststörungen und Depressionen führen. Hier ist es umso wichtiger, dass die Ursache gefunden und therapiert werden kann [9, 10].

Posttraumatische Störungen (posttraumatic stress disorders)

Posttraumatische Störungen führen oft vorübergehend, aber auch über längere Zeit zu Schlafstörungen. Hier sind in erster Linie eine Psychotherapie und allenfalls eine medikamentöse antidepressive Behandlung angezeigt [11, 12].

Insomnie bei der geriatrischen Population

Sehr häufig klagen geriatrische Patienten über Schlafstörungen. Die Ursachen sind vielfältig und reichen von somatischen Schlafstörungen bis zu einer inadäquaten Schlafhygiene. Oft verbringen geriatrische Patienten viel zu viel Zeit im Bett, auch tagsüber, was zu einer Tag- Nacht-Umkehr und zu nächtlicher Schlaflosigkeit führen kann [13].

Psychopathien

Psychopathien können mit Schlafstörungen kombiniert sein. Darauf soll hier aber nicht weiter eingegangen werden.

Die primäre Insomnie

Die primäre Insomnie ist grundsätzlich eine Ausschlussdiagnose. Dies bedeutet nicht, dass in jedem Fall beklagter Schlaflosigkeit viele Untersuchungen notwendig sind. Wichtig ist aber eine zuverlässige und ausführliche Schlafanamnese. Die Schlafanamnese soll die Schlafgewohnheiten ebenso evaluieren wie die Schlafumgebung. Gezielte Fragen nach wichtigen somatischen Störungen wie Apnoen, Restless legs oder Schmerzen sind ebenso wichtig wie die Suche nach einer larvierten Depression. Damit können die Polysomnographie und andere nur in einem Schlafzentrum durchgeführte Untersuchungen viel gezielter eingesetzt werden.

Die Behandlung von Schlafstörungen

Die Behandlung von Schlafstörungen erfordert meistens einen mehrschrittigen Zugang. Die Einhaltung der schlafhygienischen Massnahmen muss kombiniert werden mit verhaltenstherapeutischen Interventionen. Oft ist eine medikamentöse Therapie notwendig.

Die erste Massnahme ist immer der Ausschluss einer somatischen Störung. Die zweite Massnahme betrifft die Einhaltung der Schlafhygiene. Regelmässiger Schlaf, konstante Zeit fürs Zubettgehen und kein Missbrauch des Betts für artfremde Tätigkeiten (z.B. Fernsehen) sind Voraussetzungen für einen guten Schlaf. Dazu muss die Umgebung stimmen (Bettqualität, Zimmertemperatur, Ruhe, Dunkelheit). Schwer verdauliches Essen oder Alkohol vor dem Schlaf verhindern einen erholsamen Schlaf. Intensive sportliche Anstrengungen kurz vor dem Zubettgehen verhindern durch Ausschüttung von Stresshormonen das adäquate Einschlafen. Auch grössere Probleme und Aufregungen am Tag können den Schlaf beeinträchtigen. Sie führen oft zu Durchschlafstörungen (Tab.4 ↩).

Die dritte Massnahme gilt der Verhaltenstherapie. Entspannung, progressive Muskelrelaxation, Biofeedback, Stimulus, Kontrolle und kognitive The-

Tabelle 4. Schlafhygiene.

Regelmässiger Schlaf
Zeit des Zubettgehens nicht stark variieren
Kein Schlaf tagsüber (ausser kurzer Mittagsschlaf)
Nicht lesen im Bett
Nicht fernsehen im Bett
Schlafumgebung
Kissen und Matratze müssen komfortabel sein
Die Zimmertemperatur sollte um 18 Grad sein
Man gewöhnt sich an Lärm, sofern er nicht zu laut ist und nicht sehr unregelmässig mit grossen Lautstärkechwankungen
Das Bett ist nur zum Schlafen da
Regelmässige körperliche Betätigung
Am besten am Nachmittag oder am frühen Abend
Körperliche Aktivität kurz vor dem Zubettgehen vermeiden
Ernährung
Leichtes Abendessen
Mässig Flüssigkeit.
Kein Alkohol am Abend
Koffein
Kaffee, Tee und Cola enthalten Koffein
Mässige Einnahme solcher Getränke und Verzicht am Abend
Alkohol
Sehr schlechtes Schlafmittel
Lässt Muskeln erschlaffen
Desorganisiert den natürlichen Schlaf
Schokolade stösst den Schlaf an!

rapie gelten besonders bei der primären Insomnie als erfolgversprechend und nachhaltiger als Medikamente [13, 14].

Die vierte Massnahme betrifft den gezielten Einsatz von Medikamenten. Wir dürfen immer mit einfachen, auch von den Patienten auf gute Akzeptanz stossenden Medikamenten wie Baldrian und Hopfen beginnen. Benzodiazepine sind keine Dauermedikamente und sollten nur bei akuten und vorübergehenden Schlafstörungen eingesetzt werden, wie z.B. nach akuten körperlichen oder psychischen Traumen. Antidepressiva haben ihren Platz bei depressiv verstimmtten Patienten und Melatonin bei Störungen des zirkadianen Rhythmus [15, 16]. Dabei muss vermerkt werden, dass Melatonin in der Schweiz als Arzneimittel keine Zulassung hat. Melatonin kann den inneren Zeitgeber beeinflussen, damit die Symptome des Jet lag weniger ausgeprägt zu spüren sind. Auch sind einige Arbeiten erschienen, die bei Insomnien

anderer Ätiologien einen positiven Effekt von Melatonin beschreiben [16]. Neuere Entwicklungen mit GABA-Agonisten sind vielversprechend. Während die Benzodiazepine den Deltaschlaf reduzieren, können GABA-Agonisten den Tiefschlaf sogar vermehren [17]. Bei den seltenen endokrinen Störungen verhilft deren Korrektur wieder zu einem normalen Schlaf [18].

Oft ist die Reihenfolge der Interventionen anders als oben angegeben. Es kann wohl sein, dass erst einmal eine einfache medikamentöse Behandlung erfolgt und dann bei Misserfolg die Verhaltenstherapie versucht wird. Einfache schlafhygienische Massnahmen dürfen aber zu Beginn nie fehlen.

Mein herzlicher Dank geht an Herrn Dr. med. Jakob Bieri, FMH Allgemeine Medizin, Aesch LU, für die kritische Durchsicht des Manuskripts und die wertvollen Hinweise.

Literatur

- 1 Ancoli-Israel S, Roth T. Characteristics of insomnia in the United States: results of the 1991 National Sleep Foundation Survey. I. *Sleep*. 1999;22(Suppl 2):S347–53.
- 2 National Institute of Health. State of Science Conference Statement on Manifestations and Management of chronic Insomnia in Adults June 13–15, 2005. *Sleep*. 2005;28:1049–57.
- 3 Noble T, Spiroulis M, White JM. Determinants of benzodiazepine prescribing and administration in a public hospital. *Pharmacopsychiatry* 1993;26(1):11–4.
- 4 Roth T. Insomnia: Definition, Prevalence, Etiology and Consequences. *J Clin Sleep Med*. 2007;(Suppl 5):S7–10.
- 5 Summers MO, Chrisostomo MI, Stepanski EI. Recent Developments in the Classification, Evaluation, and Treatment of Insomnia. *CHEST*. 2006;130:276–86.
- 6 Bixler EO, Vgontzas AN, Lin H-M, Vela-Bueno A, Kales A. Insomnia in Central Pennsylvania. *J Psychosom Res*. 2002; 53:589–92.
- 7 Bergner M, Rothe T, Karrer W. The Influence of Adaptive Servo Ventilation on Quality of Sleep and Daily Life in Patients with Central Sleep Apnoea (submitted).
- 8 Waterhouse J, Reilly T, Atkinson G, Edwards B. Jet lag: trends and coping strategies. *Lancet*. 2007;369(9567):1117–29.
- 9 Barion A, Zee PC. A clinical approach to circadian rhythm sleep disorders. *Sleep Med*. 2007;8(6):566–77.
- 10 Lu BS, Zee PC. Circadian rhythm sleep disorders. *Chest*. 2006;130(6):1915–23.
- 11 Chrousos GP, Gold PW. The concepts of stress and stress systems disorders. Overview of physical and behavioural homeostasis. *JAMA*. 1992;267:1244–52.
- 12 Lamarche LJ, De Koninck J. Sleep disturbance in adults with posttraumatic stress disorder: a review. *J Clin Psychiatry*. 2007;68(8):1257–70.
- 13 Flaherty JH. Insomnia Among Hospitalized Older Persons. *Clin Geriatr Med*. 2008;24(1):51–67.
- 14 Irwin MR, Cole JC, Nicassio PM. Review: Comparative meta-analysis of behavioural intervention for insomnia and their efficacy in middle-aged adults 55+ years of age. *Health Psychol*. 2006;25:3–14.
- 15 Neckelmann D, Mykletun A, Dahl AA. Chronic insomnia as a risk factor for developing anxiety and depression. *Sleep*. 2007;30(7):873–80.
- 16 Lemoine P, Nir T, Laudon M, Zisapel N. Prolonged-release melatonin improves sleep quality and morning alertness in insomnia patients aged 55 years and older and has no withdrawal effects. *J Sleep Res*. 2007;16(4):372–80.
- 17 Roth T. A physiologic basis for the evolution of pharmacotherapy for insomnia. *J Clin Psychiatry*. 2007;68(Suppl 5): 13–8.
- 18 Voss U, Tuin I, Krakow K. Sleep improvement in an insomniac patient with global pituitary insufficiency after change from triple to quadruple cortisol replacement therapy. *Sleep Med*. 2007;8(5):517–9.

Korrespondenz:

Dr. med. Werner Karrer
 Chefarzt
 Luzerner Höhenklinik Montana
 CH-3963 Crans-Montana
werner.karrer@lhm.ch