

**Schlafmedizin interdisziplinär -  
Prävention, Diagnostik und Differentialdiagnostik sowie Therapie  
des Schlafapnoe-Syndroms \***

**Indikation zur Schlaflabordiagnostik nach den neuen BUB-Richtlinien,  
Versorgungssituation im Saarland**

Dr. Nikolaus Rauber, Saarbrücken

Der gemeinsame Bundesausschuss hat in seinen Sitzungen vom 15. Juni/21. September 2004 die Anlage A der Richtlinien zur Bewertung medizinischer Untersuchungs- und Behandlungsmethoden gemäß § 135 Abs. 1 SGB V (BUB-Richtlinien) geändert (1). Inhaltlich liegt diese Richtlinie fest, unter welchen Voraussetzungen in der vertragsärztlichen Versorgung die kardiorespiratorische Polygrafie und die kardiorespiratorische Polysomnografie im Rahmen der Differentialdiagnostik und Therapie schlafbezogener Atmungsstörungen zur Anwendung kommen. Schlafbezogene Atmungsstörungen (SBAS) im Sinne dieser Richtlinie sind die obstruktiven und zentralen Apnoe- und Hypopnoe-Syndrome sowie obstruktive Ronchopathien, die während des Schlafes zu bedrohlichen Schlafapnoe- oder Hypopnoe-Phasen, Sauerstoffentsättigungen des Blutes, Herzrhythmusstörungen und erheblichen behandlungsbedürftigen Beeinträchtigungen der Schlafqualität führen.

Bei klinischem Verdacht auf das Vorliegen einer schlafbezogenen Atmungsstörung ist eine Stufendiagnostik durchzuführen, die zwischenzeitlich flächendeckend im gesamten Saarland durch niedergelassene Ärzte durchgeführt werden kann, wobei sich eine enge Kooperation von Haus-, Lungen-, Nerven- und HNO-Ärzten herausgebildet hat.

Auf der Ebene 1, der sogenannten Hausarztbene, erfolgt die Weichenstellung zu einer vertiefenden Diagnostik. Hinweise auf schlafbezogene Atmungsstörungen werden anhand von Anamnese und Fragebögen erhoben. Eingesetzt werden können z. B. die Epworth Sleepiness Scale, aber auch beliebige Fragebögen, wie sie auch von der Industrie zur Verfügung gestellt werden, die pathologische Phänomene wie Schnarchen, Atemstillstände, Müdigkeit, Einschlafneigung, Konzentrationsstörungen etc. sowie internistische kardiovaskuläre Risikofaktoren, u. a. Übergewicht, Bluthochdruck, kardiale Erkrankungen erfragen.

Auf der Ebene 2, der Facharztbene, erfolgt eine interdisziplinäre fachspezifische Diagnostik, insbesondere auch zur differentialdiagnostischen Abklärung.

Auf der Ebene 3, der Ebene der Schlafmediziner, erfolgt dann zunächst eine kardiorespiratorische Polygrafie, die ambulant durchgeführt werden muss.

Die kardiorespiratorische Polysomnografie kann nur noch dann als ergänzende Diagnostik durchgeführt werden, wenn trotz sorgfältiger klinisch-anamnestischer Abklärung einschließlich Durchführung geeigneter Testverfahren und der nach Stufe 3 durchgeführten Polygrafie keine Entscheidung möglich ist, ob eine Therapie mittels Überdruckbeatmung oder anderer Verfahren notwendig ist.

Bei gesicherter Indikation zur Überdruckbeatmung mittels CPAP oder anderer Verfahren wird im Schlaflabor die Ersteinstellung auf das Beatmungsgerät unter kontinuierlicher polysomnografischer Überwachung durchgeführt.

Eine Therapieverlaufskontrolle soll im Sinne einer ambulanten Polygrafie sechs Monate nach Einleitung einer Beatmungstherapie durchgeführt werden, weitere routinemäßige Regelkontrolluntersuchungen werden nicht mehr vergütet.

Die Durchführung und Abrechnung der kardiorespiratorischen Polygrafie und Polysomnografie setzt eine Genehmigung durch die kassenärztliche Vereinigung voraus. Zur Erlangung dieser Genehmigung ist die Erfüllung der auf der Grundlage dieser Richtlinien genannten Voraussetzungen der Qualitätssicherungsvereinbarung gemäß § 135 Abs. 2 SGB V zur Diagnostik und Therapie schlafbezogener Atmungsstörungen nachzuweisen. Alternativ wird die Genehmigung beim Erwerb der Zusatzbezeichnung „Schlafmedizin“ ausgesprochen.

Die Qualitätssicherungsempfehlungen regeln darüber hinaus die fachlichen, personellen und apparativen Voraussetzungen zur Leistungserbringung (2).

Das Saarland ist das einzige Bundesland in dem die niedergelassenen Ärzte seit Beginn des Jahres 2006 eine flächendeckende ambulante schlafmedizinische Versorgung übernommen haben. Auch ist zwischenzeitlich im Saarland der Zusatztitel „Schlafmedizin“ seitens der Ärztekammer eingeführt worden, wobei die Zuerkennung des Titels ausschließlich nach Ablegen einer Prüfung erfolgt. Alternative Qualifikationsnachweise, z. B. der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM), werden nicht als gleichwertig anerkannt.

Dadurch hat sich die Bedeutung des Qualifikationsnachweises Somnologie relativiert und ist nur mehr für forschend tätige Psychologen interessant.

Zwischenzeitlich wurde im Bereich der KV Saarland sechs Ärzten die Genehmigung zur Abrechnung der Polysomnografie ausgesprochen, die an den Standorten: Saarlouis, Saarbrücken und St. Ingbert Schlaflabore betreiben. Darüber hinaus wurde 25 mal die Genehmigung zur Abrechnung der kardiorespiratorischen Polygrafie ausgesprochen (3).

Nach Einführung des EBM 2000plus hat sich damit die schlafmedizinische Versorgung grundlegend verändert. Es erfolgt keine Abrechnung der Diagnostik und Behandlung schlafbezogener Atmungsstörungen über DRG's

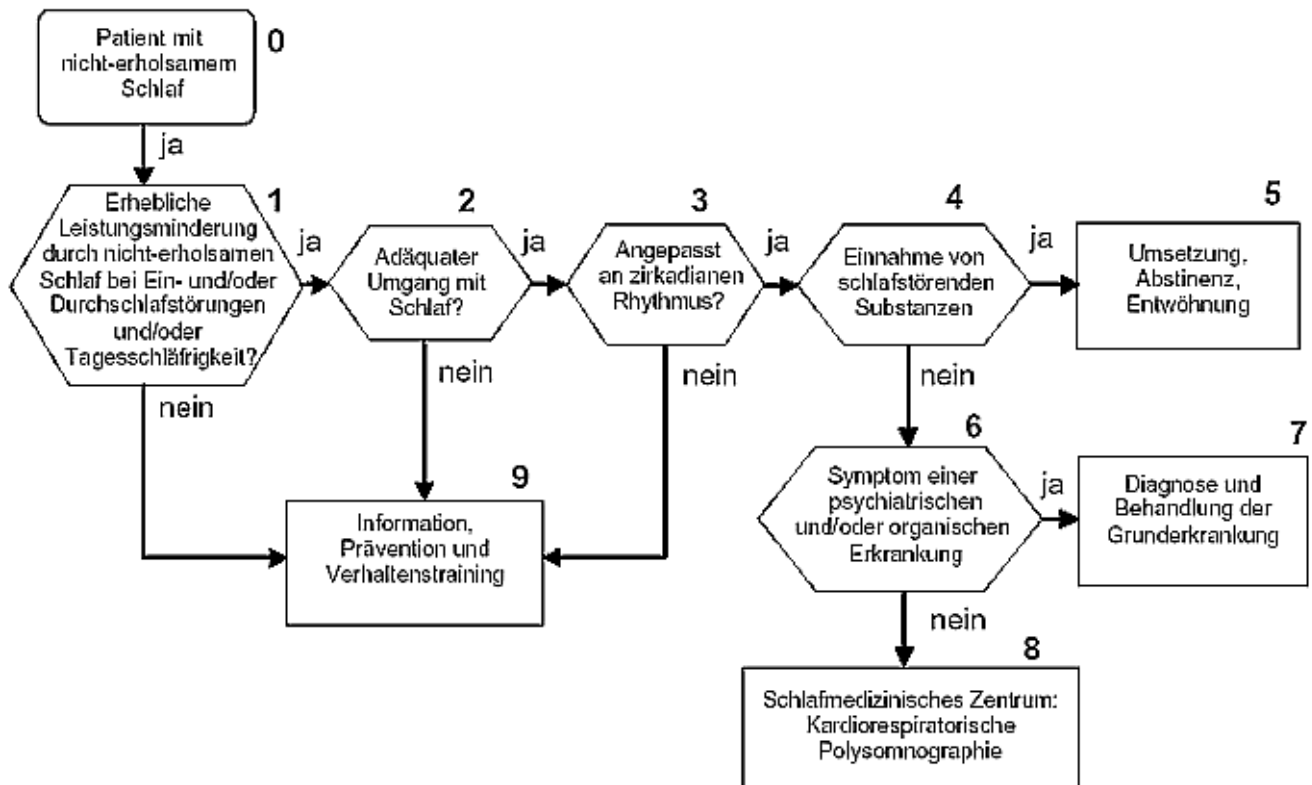
sondern über EBM-Positionen. Die zuvor tätigen stationären Schlaflabore haben in der überwiegenden Mehrheit keine oder nur eine befristete Ermächtigung zur Leistungserbringung erhalten. Insbesondere durch die Möglichkeit der kontinuierlichen Nachbetreuung in den Praxen der niedergelassenen Ärzte und durch spezielle Schulungsprogramme kann die Behandlungcompliance deutlich verbessert werden. Geplant ist auch über integrative Versorgungsverträge weitergehende Nachkontrollen zu ermöglichen.

Andere Schlafstörungen als schlafbezogene Atmungsstörungen im Sinne der beschriebenen BUB-Richtlinien dürfen weiterhin auch in stationären Schlaflaboren abgeklärt werden, wobei entscheidend für die Therapie sowohl die anamnestischen Angaben als auch der erhobene polysomnografische Befund sind.

Zur Behandlung des nicht erholsamen Schlafes hat die Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM) in Zusammenarbeit mit Selbsthilfegruppen und verschiedenen Experten medizinischer Fachgesellschaften eine zuletzt im Jahr 2004 aktualisierte Leitlinie entwickelt.

Der Titel „nicht erholsamer Schlaf“ wurde gewählt, da diese Beschwerde allen intrinsischen und extrinsischen Schlafstörungen sowie Störungen des zirkadianen Rhythmus gemeinsam ist. Im Mittelpunkt dieser Leitlinie steht ein klinischer Algorithmus, der die diagnostischen und therapeutischen Schritte bei der Beschwerde eines Patienten über nicht erholsamen Schlaf festlegt, wobei auf der jeweiligen Stufe der diagnostischen Abklärung entsprechende therapeutische Interventionsmöglichkeiten beschrieben werden (4).

## Klinischer Algorithmus: Nicht-erholsamer Schlaf



Im Sinne dieses Leitfadens lassen insbesondere verlängerte Einschlaf latenzen, lange nächtliche Wachzeiten und Grübeln im Bett an eine psychophysiologische Insomnie, Missempfindungen in den Beinen wie Kribbeln, Hitze- und Kältegefühl, Schmerzen oder Ähnliches mit Betonung am Abend und nachts sowie prompte Besserung bei Bewegung an ein RLS denken. Leitsymptome der obstruktiven Atmungsstörung sind periodisches Schnarchen, nächtliche Atempausen und Tagesschläfrigkeit. Leitsymptome der Narkolepsie sind insbesondere neben der starken Tagesmüdigkeit mit imperativem Schlafdrang auch kataplektische Zustände.

Dr. med. Nikolaus Rauber  
Rheinstr. 35  
66113 Saarbrücken  
rauber-volz-stricker-desilva@telemed.de

---

Literatur:

- (1) Deutsches Ärzteblatt Jg 101, Heft 49, 3. Dezember 2004, Seite
- (2) Deutsches Ärzteblatt Jg 102, Heft 11, 18.03.2005, Seite 717
- (3) Qualitätsbericht der KV Saarland 2005. Saarländisches Ärzteblatt 10/2006 S in 36
- (4) Leitlinie „S2“ der DGSM: Nicht-erholsamer Schlaf, veröffentlicht in Somnologie 5. Jahrgang, Supplement 3. 2001 Blackwell Wissenschafts-Verlag

## **Diagnostik und Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe**

Dr. Markus Hoefler, Saarbrücken

Die obstruktive Schlafapnoe (OSA) hat eine hohe Prävalenz in industrialisierten Ländern. So leiden hier an dieser Erkrankung 4% der Männer zwischen 30 und 60 Jahren, 2 % der Frauen zwischen 30 und 60 Jahren und 0,7% der Kinder (1).

Der Anteil therapiebedürftiger Patienten mit schlafbezogenen Atmungsstörungen in Deutschland liegt somit bei 1-2% der Bevölkerung. Dies entspricht 800.000 – 1,6 Mio behandlungsbedürftiger Erkrankter.

Hauptsymptome einer relevanten OSA sind übermäßige Tagesmüdigkeit mit Einschlafneigung in monotonen Situationen und Konzentrationsstörungen. Aber Schlafapnoe macht nicht nur müde. Sie ist auch mit einer Reihe kardiovaskulärer Erkrankungen und einer deutlichen Übersterblichkeit assoziiert. In einer prospektiven Beobachtung von knapp 400 Männern aller Altersklassen verstarben im Beobachtungszeitraum von 9 Jahren 37% derer mit einem Apnoeindex (AI) > 20 pro Stunde gegenüber 4% derer mit einem AI < 20 (2). Die Haupttodesursachen dabei waren Herzinfarkt, Apoplex und Unfälle. Mindestens 20% aller OSA-Patienten haben nächtliche Herzrhythmusstörungen und ca. 50% leiden unter arterieller Hypertonie. Umgekehrt leiden 30-40% aller Hypertoniker unter Schlafapnoe (3). Dabei ist typisch für eine OSA-bedingte Hypertonie das fehlende nächtliche RR-„Dipping“ oder sogar ein nächtlicher RR-Anstieg.

Bezüglich der diagnostischen Maßnahmen hat sich ein Stufenkonzept ausgehend von Fragen zu Symptomen und Folgen der Schlafapnoe (sehr hilfreich sind hier die Fremdanamnese durch Bettpartner und Fragebögen), Erhebung von körperlichem Befund und gezielten Laboruntersuchungen (BB, Organenzyme, Hormonstatus, BGA) und ambulanter nächtlicher kardiorespiratorischer Polygraphie etabliert. Gegebenenfalls kann noch eine

Polysomnographie im Schlaflabor zur Beurteilung von Schlafstruktur und Weckreaktionen erforderlich werden, wenn trotz der vorgenannten Maßnahmen keine Entscheidung zur Therapieeinleitung möglich ist.

Die Therapieindikation ist abhängig vom Ausmaß der Tagesbefindlichkeitsstörung, dem Beruf, einer eventuellen kardio-cerebrovaskulären oder pulmonalen Grunderkrankung und dem Ausmaß der Schlaffunktionsstörung (polysomnographischer Befund).

Neben schlafhygienischen Allgemeinmaßnahmen wie Gewichtsreduktion, regelmäßige Bettzeiten, Vermeidung sedierender Substanzen (insbesondere Alkohol, Schlaftabletten) und opulenter Mahlzeiten am Abend stehen medikamentöse, apparative und operative Therapieoptionen zur Verfügung. In leichten OSA-Fällen wird retardiertes Theophyllin zur Nacht als atemanaleptische und muskeltonussteigernde Substanz versucht. Darüber hinaus werden in diesen Fällen, bei denen die OSA häufig durch ein Zurückfallen der Zunge bedingt ist, Rückenlageverhinderungswesten eingesetzt. Weitere Möglichkeiten der Beeinflussung leichterer OSA-Formen sind darüber hinaus nachts zu tragende Kieferaktivatoren zur Protrusion des Unterkiefers und der Zunge (ähnlich Zahnspangen) und eine submentale Elektrostimulation im Sinne eines Zungenmuskeltrainings tagsüber. Bei den schwereren Fällen ist die Applikation von positivem Atemwegsdruck über Nasen-, Mund- oder Nasen-Mund-Masken im Sinne einer pneumatischen Schienung als Goldstandard der Therapie etabliert. Hier kommen je nach Begleiterkrankung verschiedene Beatmungsformen mit kontinuierlichem oder wechselndem Druckniveau zum Einsatz. In seltenen Fällen mit Intoleranz gegenüber Positivdruckapplikation und OSA-begünstigender Physiognomie sind mit gutem Erfolg auch Gesichtsskelettosteotomien zur Vorverlagerung von Ober- und Unterkiefer durchgeführt worden.

Bei adäquater Therapie der OSA kommt es dann häufig zu einer drastischen Verbesserung der Tagessymptomatik, das erhöhte Sterberisiko normalisiert sich (2).

Dr. Markus Hoefler  
Kaiserstr. 1  
66111 Saarbrücken  
MGJLHoe@aol.com

---

Literatur:

- (1) Weißbuch Lunge 2000
- (2) He J, Kryger MH, Zorick FJ, Conway W, Roth T. Mortality and apnea index in obstructive sleep apnea. Experience in 385 male patients. Chest 94 (1988) 9-14.
- (3) Grote L. u. Schneider H., Schlafapnoe und kardiovaskuläre Erkrankungen (1996)

## **Pathophysiologie, Epidemiologie und klinisches Bild der Cheyne-Stokes-Atmung**

Dr. Dirk Bauer, St. Ingbert

Dr. Dirk Bauer  
Rickertstr.  
66386 St. Ingbert  
webmaster@ihpneumologe.de

## **Zahnärztliche Prävention und Therapie von obstruktiver Schlafapnoe**

Dr. Horst Kares, Saarbrücken

Neben einer Vielzahl von Risikofaktoren ist die Einengung von Mund- und Rachenraum eine wichtige Ätiologie beim obstruktiven Schlafapnoe Syndrom. Hier ist der Zahnarzt gefragt um im Vorfeld diese mechanischen Hindernisse zu verhüten und später therapeutisch einzugreifen. Schon nach der Geburt kann ein ungünstiger Sauger zu einem geringeren Längenwachstum des Unterkiefers führen. Den Müttern sollte unbedingt das



Stillen an der Brust für mindestens vier Monate empfohlen werden. Wenn dies nicht möglich ist kann ein NUK-Sauger mit sehr kleinem Loch die wachstumsfördernde Funktion der Mutterbrust annähernd ersetzen. Eine andere Ursache für das Absinken der Bisslage mit Einengung des Mundraums ist die Zerstörung eines kindlichen Gebisses durch das Nursing-Bottle-Syndrom, dem regelmäßigen Konsum von süßen und/oder sauren Getränken. Um diesen massiven Kariesbefall zu vermeiden, sollten die Eltern zur Frühdiagnostik schon ab dem Alter von 6 Monaten mit ihrem Kind bei einem Zahnarzt vorstellig werden, damit dieser bei den ersten Anzeichen von Entkalkungen verhaltenstherapeutisch eingreifen kann. Ein unterentwickelter Unterkiefer, die Angle Klasse I/1, ist erworben und/oder genetisch bedingt. Diese sagittale Reduzierung des Mund-, Rachenraumes führt zu einer Rückverlagerung der Zunge und prädisponiert ebenfalls zu obstruktiven Apnoen. Hier kann der Zahnarzt/Kieferorthopäde durch den frühen Einsatz eines funktionskieferorthopädischen Gerätes ab 5 Jahren, den Unterkiefer vor verlagern und der Zunge mehr Platz verschaffen.

Dem erwachsenen Schlafapnoe-Patienten kann mit Hilfe von intraoralen Protrusionsschienen geholfen werden. Nach Definition der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Schlafmedizin(DGZS) ist eine Protrusionsschiene ein nach Abformung der Zähne individuell für den Patienten im zahntechnischen Labor angefertigtes, im Ober- und Unterkiefer angepasstes, einstellbares Schienensystem. Diese Protrusionsschienen positionieren Unterkiefer, Zunge und andere Strukturen nach vorne und öffnen den Biss, sodass es zu einer Öffnung des Pharynxvolumens kommt, der Atemwegswiderstand abnimmt und die Atemwege im Schlaf mechanisch offen gehalten werden. Rose hat 2003 in einem Review den Wirkungsgrad dieser Maßnahme zwischen 40% und 72% beziffert. Bereits 1995 hat die amerikanische Gesellschaft für Schlafmedizin, die American Academy of Sleep Medicine (AASM) Empfehlungen zur Indikation und Anwendung von intraoralen Geräten bei schlafbezogenen Atmungsstörungen (SBAS) publiziert. Diese wurden im Jahr 2005 erweitert und präzisiert. 2001 veröffentlicht die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie (DGP) in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM) die "S-2" Leitlinie zur Diagnostik und Therapie von

SBAS, die die Therapieoption mit Protrusionsschienen vorsieht. Eine Neubeschreibung des Stellenwertes der Protrusionsschienen erfolgte von der "Task Force der Arbeitsgruppe Apnoe der DGSM" 2006. Folgende Indikationen zur Verwendung von Protrusionsschienen wurde von der DGZS ausgesprochen: Als initiale Therapie bei primärem Schnarchen, dem Upper Airway Resistance Syndrom und bei leicht- bis mittelgradiger obstruktiver Schlafapnoe (AHI bis ca. 25/h) mit geringer klinischer Symptomatik bei ausreichender intraoraler Verankerungsmöglichkeit und einem BMI bis ca. 30kg/m<sup>2</sup>. Bei schlafbedingten Atmungsstörungen mit einem AHI über ca. 25/h können Protrusionsschienen nach vorherigem Therapieversuch mit nCPAP alternativ angewendet werden. Weiter empfiehlt die DGSZ eine spezifische dentale, orale und funktionelle Diagnostik, die vor dem Einsatz einer Protrusionsschiene durchzuführen ist, um die zahnärztlichen Voraussetzungen für einen dauerhaften Einsatz zu überprüfen. Vorgehensweise unter Beachtung eines festgelegten inter- und intradisziplinären Behandlungsablaufes insbesondere vorangestellte fachärztliche Diagnostik und anschließende Therapiekontrolle der Protrusionsschiene. Leistungen sollten durch Zahnmediziner erbracht werden, die auf dem Gebiet der Schlafmedizin fortgebildet sind.

Dr. Horst Kares  
Grumbachtalweg 9  
66121 Saarbrücken  
[horst@dr-kares.de](mailto:horst@dr-kares.de), [www.dr-kares.de](http://www.dr-kares.de)

---

#### Literatur

Rose E: Aktueller Stand der Literatur zum Einsatz intraoraler Protrusionsgeräte zur Behandlung obstruktiver schlafbezogener Atmungsstörungen. Somnojournal 4/2003;10-12.

## **Die Rolle des HNO-Arztes bei Diagnostik und Therapie des Schlafapnoe-Syndromes**

Karl Brill, Saarbrücken

Die HNO-Heilkunde legitimiert sich unter anderem durch die Möglichkeit, endoskopisch den oberen Anteil der oberen Atemwege sicher beurteilen zu können. Auch im Rahmen der Schlafapnoe-Diagnostik kommt dieser Möglichkeit ein hoher Stellenwert zu. Die optische Beurteilung der Nase, der Eingänge der Nasennebenhöhlen, des Nasenrachens, des Mund- und Kehlrachens sowie Kehlkopfes einschließlich Ösophagus-Einganges ist in der Regel unproblematisch und mit hoher diagnostischer Sicherheit während der Sprechstunde durchzuführen.

Bei Anamnese Schnarchen bzw. Apnoe liefert die Endoskopie bereits sichere Hinweise auf das zu vermutende Krankheitsgeschehen. So kann eine Deviation des Nasenseptum unmittelbar erkannt werden, ebenso eine Muschelhyperplasie bzw. eine Poliposi nasi, Raumforderung des Nasenrachens, Auffälligkeiten des Hypopharynx bzw. laryngeal und im Bereich des Ösophagus-Einganges. Insbesondere kommt der Spiegeluntersuchung hohe Bedeutung zu hinsichtlich sichtbarer Zeichen des Schnarchens, nämlich der Beurteilung des Gaumensegels bzw. der Uvula. Ist diese gereizt, das Gaumensegel schlaff, vom optischen Eindruck her überbeweglich, weist dies auf Schnarchen bzw. differenzialdiagnostisch auf Schlafapnoe hin. Auffälligkeiten des Kehlkopfes können ebenfalls Schnarchen und nächtliche Atemstörungen bedingen. Die Laryngoskopie bringt hier Sicherheit.

Die HNO-Heilkunde kann zwar den Ort eines Schnarchens relativ sicher lokalisieren, dann auch therapeutisch hilfreich sein (Schleimhautpflege, Korrektur der Nasenscheidewand, Muschelverkleinerung, erforderlichenfalls NNH-Chirurgie mit Polypenabtragung, Straffung des Gaumensegels bzw.

Verkürzung der Uvula (UPP), erforderlichenfalls mit Tonsillektomie, man kann jedoch eine Schlafapnoe relevanten Ausmaßes nicht „wegoperieren“.

Allerdings können vorbeschriebene operative bzw. konservativ-medikamentöse Behandlungsansätze Schnarchen drastisch reduzieren bis beseitigen, die erforderlichenfalls durchzuführende nCPAP-Beatmung erleichtern bzw. in selten Fällen bei erheblicher Deviation bzw. Deformität des Mittelgesichtes erst ermöglichen.

Eine Sonderrolle spielt bei der HNO-ärztlichen Betrachtung nächtlicher Atemstörung bzw. des Schnarchens das Auftreten dieser Symptome im Kindesalter.

Häufigste Ursache hier sind Adenoide, im Volksmund „Polypen“. Diese verursachen neben erschwerter Nasenatmung, Mundatmung, Infektanfälligkeit auch Beeinträchtigungen des Gehöres über flüchtige bzw. permanente Paukenergüsse. Hyperplastische Tonsillen sind seltener Ursache von Schnarchen bzw. nächtlicher Atemstörung. In beiden Fällen ist eine operative Behandlung angezeigt bzw. in der Regel unproblematisch durchzuführen. Adenoide-bedingtes Schnarchen ist durch den kleinen Eingriff Adenotomie sicher beherrschbar. Bezüglich einengender Tonsillen kommt neben der Tonsillektomie die Tonsillotomie in Frage, sofern keine Fokaltoxikose oder sonstig chronisch-entzündliche Veränderungen der Tonsillen vorliegen.

Karl Brill

Rheinstr. 35  
66113 Saarbrücken  
karlbrill@telemed.de

## Restless-Legs-Syndrom

Dr. Klaus Wirtz, Saarlouis

Mit einer Prävalenz von bis zu 15% ist das Restless-legs-syndrom (RLS) eine der häufigsten Erkrankungen des Schlafes. Bei 1-5% der Bevölkerung besteht ein behandlungsbedürftiges RLS. Die Diagnose kann zuverlässig anhand der Minimalkriterien in Tab 1 gestellt werden.

1. Unruhe und Bewegungsdrang der Beine
2. Schwer zu beschreibende Missempfindungen, z. B. Kribbelparästhesien, Kälte, Wärme, Schmerzen
3. Besserung auf Bewegung
4. Zirkadiane Rhythmik: abends und nachts betont

Zur primären Diagnosestellung wird keine Abklärung im Schlaflabor benötigt. Die Beschwerden führen typischerweise zu Einschlaf- und/oder Durchschlafstörungen. Zusätzliche Symptome sind Zuckungen der Beine und periodische Beinbewegungen. Letztere sind komplexe Bewegungen der Beine die auf eine zentrale Genese der Bewegungsstörung hinweisen. Sie können in der Polysomnographie dokumentiert werden, und sind in bis zu 70% der RLS Patienten nachweisbar. Sie sind jedoch primär nicht krankheitsspezifisch. In bis zu 35 % % der Bevölkerung können sie nachgewiesen werden. Eine Bedeutung kommt ihnen neben der Assoziation mit dem RLS nur zu, wenn vermehrte assoziierte Weckreaktionen (PLM-Arousal) nachgewiesen werden. Es werden idiopathische und symptomatische Formen unterschieden. Bei den idiopathischen Formen lässt sich meist eine positive Familienanamnese erheben. Etwa 70% sind als familiär einzustufen und weisen überwiegend einen autosomal dominanten Erbgang auf. Symptomatische Formen finden sich u. a. bei Nierenfunktionsstörungen (70%der dialysepflichtigen Patienten), Eisenmangel, Folsäuremangel (z.B. Schwangerschaft!) oder rheumatischen

Erkrankungen. Oft wird das Restless-legs-syndrom im Rahmen von Polyneuropathien „demaskiert“. Dies sollte insbesondere bei der Behandlung und Diagnose von neuropathischen Schmerzsyndromen im Bereich der unteren Extremität mitberücksichtigt werden. Beim Auftreten der Symptome an mehr als 3 Tagen in der Woche und entsprechendem Leidensdruck empfiehlt sich eine dauerhafte medikamentöse Therapie. Zunächst sollten symptomatische Formen ausgeschlossen werden, bzw. im Falle einer symptomatischen Form primär eine spezifische Behandlung (z.B. Eisensubstitution) erfolgen. Therapeutisch werden als Medikamente der ersten Wahl dopaminerge Substanzen eingesetzt. Zunächst empfiehlt sich die Gabe von L-Dopa. Das positive Ansprechen auf die Medikation kann diagnostisch verwertet werden. Bei überwiegenden Einschlafstörungen sollten 100 mg etwas 30 Minuten vor dem üblichen Beginn der Symptome gegeben werden. Durchschlafstörungen hingegen werden mit retardiertem L dopa behandelt (beim Zubettgehen). Die Kombination von Ein- und Durchschlafstörungen infolge von RLS Symptomen erfordert dementsprechend die Kombination von retardierten und unretardiertem L-Dopa. In 50-70% der Fälle kommt es unter L-Dopa Therapie im Verlauf zu einer Vorverlagerung der Beschwerden in den Tag und zu einem Auftreten der Beschwerden in den frühen Morgenstunden sowie einer Ausbreitung auf die obere Extremität. Dieses Phänomen einer Toleranzentstehung wird als Augmentationssyndrom bezeichnet und erfordert die Umstellung auf einen Dopaminagonisten. Ab einer Gesamtdosis von 400 mg L-Dopa sollte an eine Augmentationssyndrom gedacht werden und bei Vorliegen der oben aufgeführten Symptomen die Umstellung eingeleitet werden. Zugelassen und aufgrund des Nebenwirkungsspektrums empfohlene Dopaminagonisten sind Ropinirol und Pramipexol. Mittel der zweiten Wahl stellen bei Unverträglichkeit der dopaminergen Therapie niederpotente Opiate (z.B. Tilidin) in retardierter und unretardierter Form dar. Mittel der dritten Wahl sind Benzodiazepine (z.B. Clonazepam), die jedoch nur unspezifisch durch Anhebung der Weckschwelle wirken. Die Gefahr einer Toleranzentstehung unter RLS Patienten wurde in einer Studie mit Clonazepam mit 1 % angegeben. Weitere Alternativen stellen Medikamente aus der Reihe der Anticonvulsiva dar, wobei Gabapentin am besten untersucht ist (Dosis bis zu

1800 mg) . Bei nicht ausreichender Wirkung der Medikation auf das Durchschlafverhalten sind eine Komorbidität (z.B. Schlafapnoesyndrom, psychophysiologische Insomnie) oder persistierende periodische Beinbewegungen zu überlegen. In diesen Fällen wäre eine Abklärung im Schlaflabor zu diskutieren.

Dr. Klaus Wirtz  
Kapuzinerstr. 4  
66740 Saarlouis  
[kcwirtz@aol.com](mailto:kcwirtz@aol.com)

---

\* Vortragsveranstaltung des Qualitätszirkel „Schlafmedizin“ vom 07.02.2007 im Haus der Ärzte, Faktoreistr. 4, Saarbrücken