

# Versorgung von Patienten mit schlafbezogenen Atmungsstörungen mit und ohne erholsamem Schlaf bei Erwachsenen

Februar 2004

Deutschen Gesellschaft für Pneumologie  
(DGP)<sup>1</sup>  
in enger Kooperation mit dem  
Bundesverband der Pneumologen (BDP)<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Geschäftsstelle der  
Deutschen Gesellschaft für Pneumologie (DGP)  
Postfach 1237  
59355 Werne  
Tel. 02389 / 527 527  
Fax 02389 / 527 522

<sup>2</sup> Geschäftsstelle des  
Bundesverbandes der Pneumologen (BDP)  
Hainenbachstr. 25  
89522 Heidenheim  
Tel.:07321-949919  
Fax.:07321-949819

Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung  
und Schlafmedizin (DGSM)<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> DGSM-Geschäftsstelle  
HEPHATA-Klinik  
Schimmelpfengstraße  
34613 Schwalmstadt-Treysa  
Tel: 06691-2733  
Fax: 06691-2823

## Inhalt

1	Einleitung/Problemstellung.....	3
1.1	Epidemiologie.....	3
1.2	Ökonomische Rahmenbedingungen.....	3
1.3	Allgemeinärztliche Versorgung.....	4
1.4	Fachärztliche Versorgung.....	4
1.5	Spezialärztliche Versorgung im Schlafmedizinischen Zentrum.....	4
1.6	Flussdiagramme der Prozesse und Versorgungsebenen.....	5
2	Instrumente der Versorgung.....	9
2.1	Anamnese und Untersuchung.....	9
2.2	Begleitende Untersuchungen.....	9
2.3	Polygraphie (4-Kanal-Monitoringuntersuchung).....	9
2.4	Kardiorespiratorische Polysomnographie.....	9
2.5	Einstufung der Indikation und Dringlichkeit der Behandlung.....	10
2.6	Patientenaufklärung/Patientenschulung.....	10
2.7	Apparative Versorgung.....	10
2.8	Therapiekontrollen bei apparativer Therapie.....	11
2.9	Operative Versorgung.....	12
3	Qualitätssicherung.....	12
4	Ausbildung/Weiterbildung.....	12
5	Vergütung.....	12
5.1	Polygraphie.....	12
5.2	Kardiorespiratorische Polysomnographie.....	13

# 1 Einleitung/Problemstellung

Schlafmedizin ist eine typische „Querschnittsdisziplin“ mit Wissensinhalten verschiedener Fachgebiete wie Neurologie, Psychiatrie, Innere Medizin/ Pneumologie/ Kardiologie/ Endokrinologie/ Nephrologie, HNO-Heilkunde, Pädiatrie, Psychologie etc.. Schlafmediziner sind darauf angewiesen, sich Wissen und Kompetenz aus den jeweiligen Nachbargebieten anzueignen.

Störungen des Schlafes und der vitalen Funktionen im Schlaf sind insbesondere dann behandlungsbedürftig, wenn von ihnen eine Gefährdung der Gesundheit oder eine Gefährdung für andere ausgeht. Unter diesen nehmen schlafbezogene Atmungsstörungen mit der Gefährdung durch Sauerstoffmangel, Herzrhythmusstörungen, Bluthochdruck und Beeinträchtigung der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit (Tagesmüdigkeit/Unfallgefahr) im beruflichen und sozialen Leben eine wichtige Stellung ein. Aufgrund der im Mittelpunkt stehenden Störung der Atmung erfolgt die Versorgung von Patienten mit schlafbezogenen Atmungsstörungen in der Regel durch Schlafmediziner aus dem Bereich der Pneumologie.

Schlafbezogene Atmungsstörungen (SBAS) stellen einen kleinen Ausschnitt aus den möglichen Diagnosen von Erkrankungen des Schlafes dar. Sie repräsentieren allerdings unter den behandlungsbedürftigen und potentiell bedrohlichen Krankheiten den größten Teil. Die Folgemorbidität mit der arteriellen Hypertonie, den myokardialen und cerebralen Sauerstoffmangelerkrankungen (Herzinfarkt, Apoplexie) kann zu schweren Behinderungen führen. Darüber hinaus entstehen hohe direkte Kosten für die Behandlung mit Folgekosten für die Rentenversicherer sowie volkswirtschaftliche Ausfälle durch die Arbeitsunfähigkeit. Schlafbezogene Atmungsstörungen führen häufig zu Tagesschläfrigkeit mit Aufmerksamkeitsdefiziten, die bedrohlich für die Erkrankten und Dritte sind (Unfallgefahr). Schlafbezogene Atmungsstörungen und ihre typischen Differenzialdiagnosen (z.B. Hypoventilationssyndrom) werden meistens aufgrund der damit verbundenen Beeinträchtigung der Ventilation und des Gasaustausches - von Pneumologen behandelt. Eine interdisziplinäre Kooperation mit Spezialisten der Nachbargebiete ist unerlässlich und wird praktiziert.

## 1.1 Epidemiologie

Der Anteil therapiebedürftiger Patienten mit schlafbezogenen Atmungsstörungen in Deutschland beträgt ca. 1-2% der Bevölkerung. Dies entspricht einer Zahl von 800.000 bis 1.600.000 behandlungsbedürftiger Erkrankter. 75% der betroffenen Männer befinden sich in der Altersgruppe zwischen 35 und 65 Jahren. Frauen sind häufig erst nach der Menopause betroffen. Insgesamt kommt bei Männern das Krankheitsbild etwa 4 x häufiger vor als bei Frauen. Eine ausgeprägte Tagesschläfrigkeit besteht bei 3-8% der Bevölkerung.

## 1.2 Ökonomische Rahmenbedingungen

Eine leitlinienadaptierte Diagnostik und Therapie gewährleistet einen adäquaten wissenschaftlich begründeten Einsatz der vorhandenen Ressourcen.

Schlafbezogene Atmungsstörungen und sonstige mit nicht-erholsamem Schlaf einhergehende Erkrankungen verursachen einerseits aufgrund der über Jahre unerkannt und unbehandelt gebliebenen Störungen und daraus resultierenden Folgeerkrankungen

hohe direkte, indirekte und intangible Krankheitskosten. Eine leitliniengerechte Diagnostik und Therapie gewährleistet einen wissenschaftlich begründeten Einsatz der vorhandenen Ressourcen. Ziel einer angemessenen medizinischen Betreuung dieser Patienten ist es, ihnen eine, dem Schweregrad der Erkrankung und der Komplexität des jeweiligen Falles angepasste wirksame, zweckmäßige, wirtschaftliche und qualitätsgesicherte Versorgung zukommen zu lassen.

### **1.3 Allgemeinärztliche Versorgung**

Hauptaufgabe der allgemeinärztlichen Versorgungsebene ist das Erkennen von Störungen des Schlafes und der Atmung aufgrund anamnestischer Angaben, die ggf. auch fremdanamnestisch erhoben werden müssen. Hierbei sind strukturierte Fragebögen, wie sie in der Leitlinie „Müdigkeit“ (S3) der DEGAM und in der Leitlinie „Nicht-erholsamer Schlaf“ (S2) der DGSM als Epworth-Schläfrigkeits-Skala und Pittsburgh-Schlafqualitäts-Index ([www.DGSM.de](http://www.DGSM.de)) empfohlen werden, hilfreich.

### **1.4 Fachärztliche Versorgung**

Auf dieser Versorgungsebene wird bei Bestehen der klinischen Symptomatik des Nicht-erholsamen Schlafes geprüft, inwieweit diese Beschwerde mit verschiedenen internistischen, neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen im Zusammenhang steht und eine Optimierung der Behandlung der Grunderkrankung angestrebt.

Bestehen Hinweise auf das Vorliegen von schlafbezogenen Atmungsstörungen trotz erholsamen Schlafes, wie z. B. Schnarchen und nächtliche Atempausen und/oder kardiovaskuläre Risikofaktoren oder Hinweise auf eine Strömungsbehinderung im Bereich der oberen extrathorakalen Atemwege, so ist hier die Durchführung einer weiteren Abklärung mittels der polygraphischen Untersuchung (4-Kanal-Monitoring) vorzunehmen. Im Einzelnen sind hier folgende Fachgebiete beteiligt:

Pneumologen/Kardiologen/Neurologen/Psychiater/HNO-Ärzte/Pädiater mit „NUB-Berechtigung“ (Genehmigung zur Abrechnung von Schlafapnoeleistungen gemäß Ziffer 728 EBM): Spezielle Diagnostik inklusive Polygraphie, die die Einstufung der Versorgungsdringlichkeit, geprägt durch die Unfallgefahr infolge Störung der Tagesvigilanz und das Ausmaß der Entsättigung und Herz-Kreislaufproblemen, erlaubt. Die Durchführung standardisierter Therapiekontrollen bei apparativer Therapie wird ebenfalls auf dieser Versorgungsebene vorgenommen. Die Abklärung von Strömungsbehinderungen der extrathorakalen Atemwege und ggf. operative Versorgung wird von HNO-Ärzten wahrgenommen.

### **1.5 Spezialärztliche Versorgung im Schlafmedizinischen Zentrum**

Die technisch-methodische Grundlage der Arbeit des vom Facharzt mit Qualifikationsnachweis „Somnologie“ bzw. Arzt mit Zusatzweiterbildung „Schlafmedizin“ geleiteten Schlafmedizinischen Zentrum ist die kardiorespiratorische Polysomnographie (PSG). Die Aufgabe des Schlafmedizinischen Zentrums (SMZ) ist die differentialdiagnostische Klärung der Beschwerden vom Patienten mit gestörtem und nicht-erholsamem Schlaf. Jedes SMZ muss daher in der Lage sein, die Differentialdiagnosen laut ICSD zu gewährleisten. Der Patient wird dann einer adäquaten Therapie zugeführt.

Wird eine Positiv-Druckbeatmung erforderlich, so wird diese direkt im Anschluss an die Diagnostik in der Regel in zwei Therapienächten eingeleitet. In Ausnahmefällen kann eine weitere Diagnostik- oder Therapienacht notwendig sein. Eine Einweisung des Patienten im Umgang mit dem Überdruckbeatmungsgerät und seiner Pflege muss gewährleistet werden.

Die erste Kontrolle der Effektivität der Therapie – in der Regel in einer Nacht – erfolgt ebenfalls im Schlafmedizinischen Zentrum (nach E63B) innerhalb der ersten 3 bis 6 Behandlungsmonate. Diese Kontrolluntersuchung dient der Dokumentation der Wirksamkeit sowie Erkennung und Behandlung möglicher Nebenwirkungen und somit der Förderung der optimalen Therapiecompliance.

Die anschließenden jährlichen Kontrolluntersuchungen bei komplikationslosem Verlauf erfolgen auf Facharztebene (NUB-Qualifikation). Von dort erfolgt ggf. eine erneute Einweisung ins Schlafmedizinische Zentrum bei ambulant nicht kontrollierbaren Nebenwirkungen oder nicht korrigierbarer insuffizienter Therapie.

Die Schlafmedizinischen Zentren unterliegen einer ständigen Qualitätssicherung. Sie werden akkreditiert nach Kriterien, wie sie die DGSM entwickelt hat und es findet eine regelmäßige, mindestens zweijährige Teilnahme an Maßnahmen der Prozessqualitätssicherung und Teilnahme an der Ergebnisqualitätssicherung unter Einbeziehung der Patienten statt.

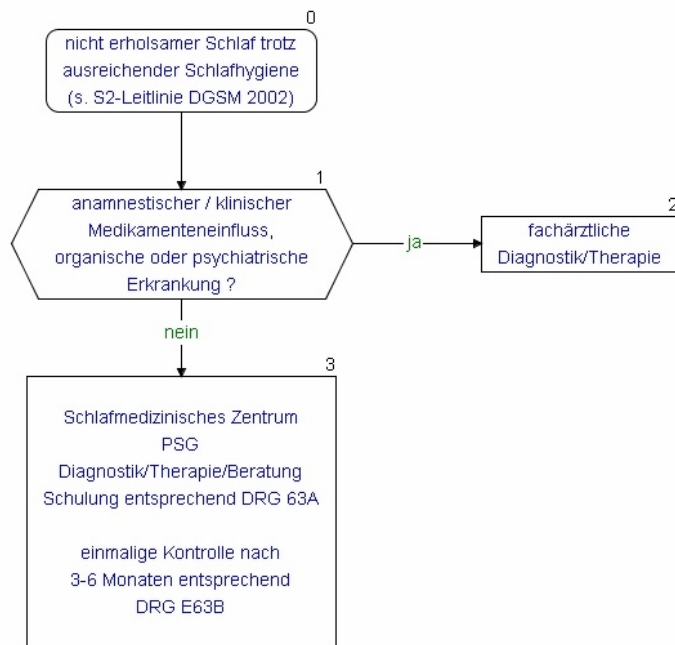
## **1.6 Flussdiagramme der Prozesse und Versorgungsebenen**

Die dargestellten Versorgungsebenen beruhen auf dem bisherigen Stufenkonzept der sektoralen medizinischen Versorgung.

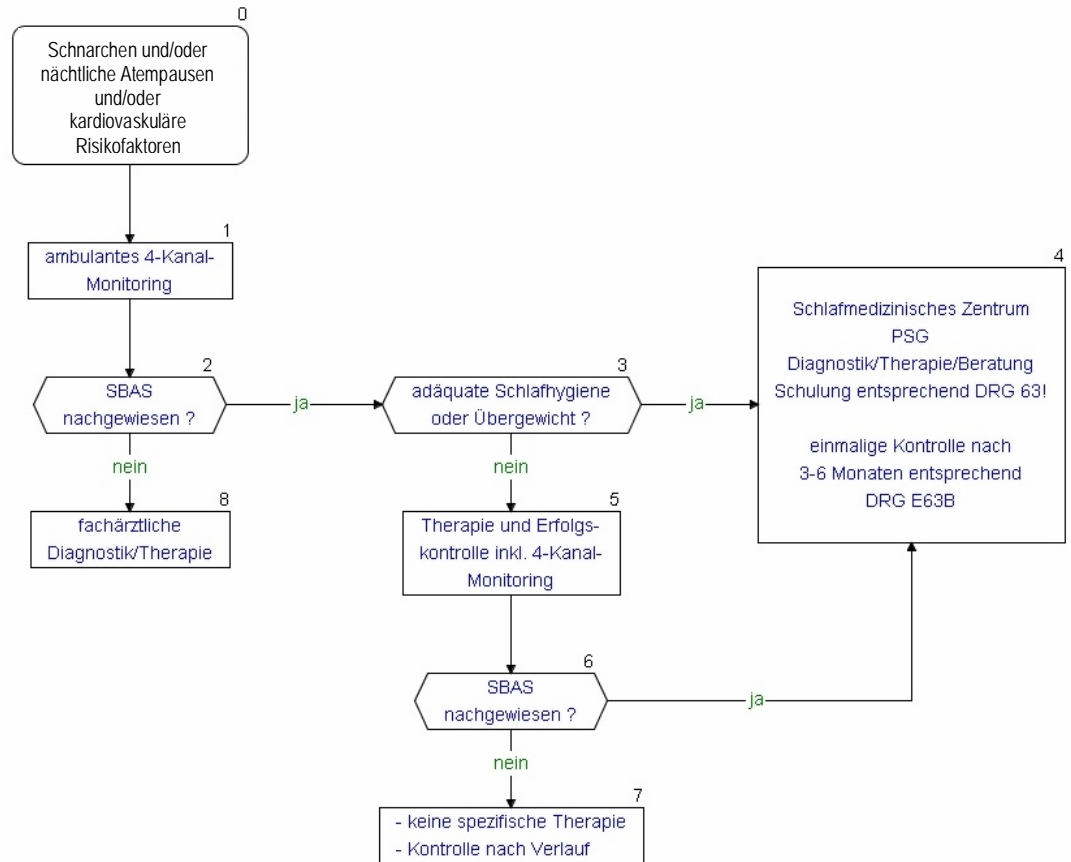
Im Bereich jeder Versorgungsebene ist auf maximale Wirtschaftlichkeit zu achten. Speziell auf regionale Besonderheiten ausgerichtete und entwickelte Konzepte der integrierten Versorgung können zu einer besseren Wirtschaftlichkeit und Ausnutzung vorhandener apparativer und personeller Ressourcen auf allen Ebenen führen.

Algorithmen zur Versorgung von Patienten mit nicht-erholsamem Schlaf und Patienten mit schlafbezogenen Atmungsstörungen ohne die Beschwerde des nicht-erholsamen Schlafes.

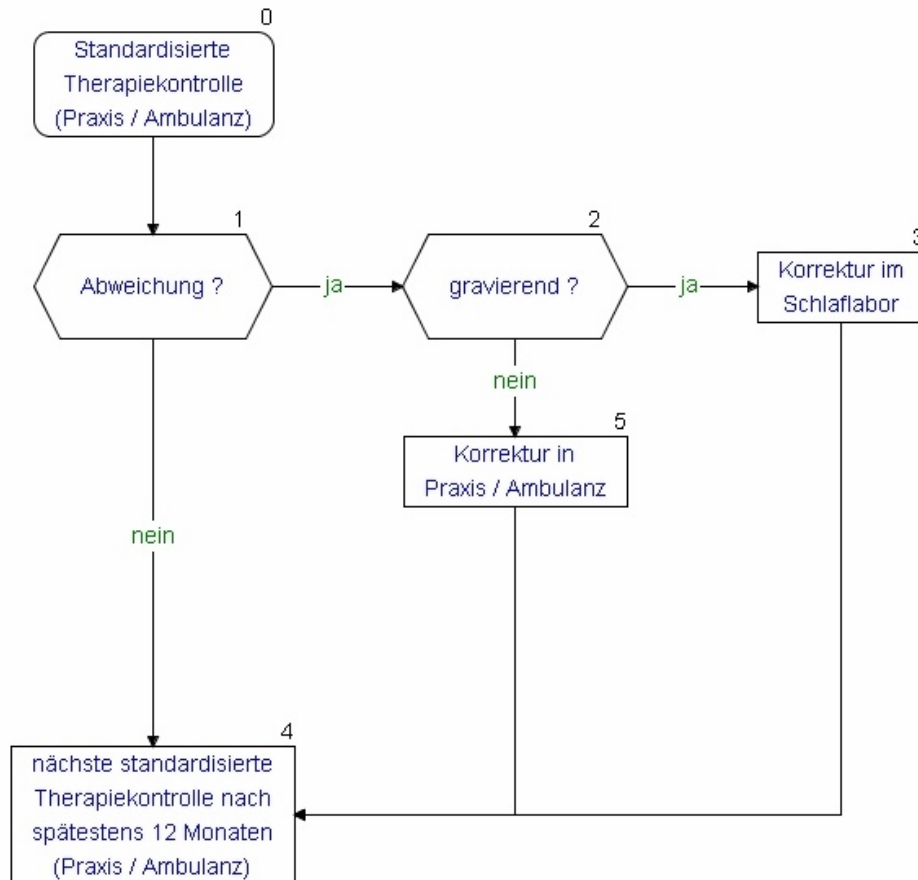
## Schlafbezogene Atmungsstörungen ohne erholsamem Schlaf



## Schlafbezogene Atmungsstörungen mit erholsamem Schlaf



# Verlaufskontrolle



Anmerkung: Eine gravierende Abweichung liegt vor, wenn die Korrektur in der Praxis nicht möglich erscheint, z.B. neue zusätzliche, die Therapie beeinflussende Erkrankung, kein deutlicher Rückgang der Tagesmüdigkeit trotz fehlender Atempausen im Monitoring, Complianceprobleme trotz Therapiewunsch.

## **2 Instrumente der Versorgung**

### **2.1 Anamnese und Untersuchung**

Erfassung typischer Merkmale wie unregelmäßiges Schnarchen, morgendliche Zerschlagenheit und gestörte Tagesvigilanz, arterielle Hypertonie (fehlende Nachtabsenkung), begleitender Genussmittelkonsum und Sedativagebrauch, Stimulantienkonsum, Adipositas, Retrognathie, HNO-Status (Nasenpassage, Schlundenge), Schlafprotokolle, Schlafqualitätsfragebögen, Lebensqualitätsfragebögen, Schläfrigkeitsfragebögen  
Bewegungsstörungen im Schlaf und Atempausen über Fremdanamnese.

### **2.2 Begleitende Untersuchungen**

Bei Schlafbezogenen Atmungsstörungen abhängig von der Anamnese und körperlichen Untersuchung sowie anderen Erkrankungen zusätzliche Erfassung der Ventilation und des Gasaustauschs in Ruhe (Bodyplethysmographie, Blutgasanalyse, Atemmuskelfunktion, CO<sub>2</sub>-Antwort) und unter Belastung (Blutgase, EKG, Spiroergometrie). Bei V.a. andere internistische Erkrankung, Echokardiographie, Schilddrüsenfunktion etc.

### **2.3 Polygraphie (4-Kanal-Monitoringuntersuchung)**

Die Polygraphie wird eingesetzt bei Hinweisen auf das Vorliegen von SBAS, wie lautem und unregelmäßigen Schnarchen mit beobachteten Atempausen ohne gleichzeitiges Bestehen der subjektiven Symptomatik des nicht erholsamen Schlafes. Liegt zusätzlich ein multiples kardiovaskuläres Risikoprofil vor, wie z.B. bei metabolischem Syndrom, bestehen überwiegend nächtliche Herzrhythmusstörungen, fehlt die physiologische nächtliche Blutdruckabsenkung, liegt eine respiratorische Insuffizienz, eine Polyglobulie unklarer Genese oder eine Erkrankung des endokrinen Systems wie bei Akromegalie vor, so ist eine polygraphische Messung indiziert. Ebenso kann die Polygraphie zur Verlaufskontrolle bei Verhaltensänderung wie Gewichtsreduktion, Alkoholabstinenz etc. eingesetzt werden. Weiterhin ist sie bei den standardisierten Therapiekontrollen als wesentliches Instrument zur quantitativen Bestimmung einzelner respiratorischer Parameter erforderlich.

### **2.4 Kardiorespiratorische Polysomnographie**

Zur Ermittlung und Differenzierung der Ursachen von Störungen des Schlafes muss eine kardiorespiratorische Polysomnographie-Untersuchung (PSG) im SMZ dann erfolgen, wenn entsprechend der Leitlinie „Nicht-erholsamer Schlaf“ diese erforderlich ist. Ebenso ist eine PSG erforderlich, wenn sich ohne das Vorliegen einer klinischen Symptomatik aufgrund des 4-Kanal-Monitoring der Verdacht auf das Vorliegen einer SBAS ergibt. Bei schlafbezogenen Atmungsstörungen ist neben der Registrierung der respiratorischen und kardialen Parameter die Feststellung von Anzahl und Ausmaß der Arousalreaktionen im Schlaf erforderlich. Die genaue Ermittlung eines Apnoe/Hypopnoe-Index ist nur unter Berücksichtigung der tatsächlichen polysomnographisch ermittelten Schlafdauer möglich. Ebenso kann auch nur mit der PSG zwischen dem Vorliegen einer obstruktiven, zentralen oder gemischten Apnoe differenziert werden, welches wesentlich für das therapeutische Procedere ist.

Die Durchführung der PSG kann - soweit Schweregrad und Komorbidität dies erlauben - gleichwertig sowohl im Rahmen einer stationären Krankenhausaufnahme als auch im Rahmen einer nicht stationären Leistung stattfinden. Entscheidend ist die Einhaltung der Vorgaben der DGSM bzgl. Strukturqualität (Akkreditierung) und ihrer Sicherung, sowie regelmäßige, mindestens zweijährige Teilnahme an Maßnahmen der Prozessqualitätssicherung und Teilnahme an der Ergebnisqualitätssicherung unter Einbeziehung der Patienten.

## **2.5 Einstufung der Indikation und Dringlichkeit der Behandlung**

Das Ziel der Behandlung schlafbezogener Atmungsstörungen liegt in der Normalisierung der Atmungsfunktion im Schlaf. Hierdurch kann erreicht werden, dass die krankhafte Tagesschläfrigkeit/Tagesmüdigkeit bzw. die ihr zugrunde liegenden Arousals abgewendet, die Sauerstoffversorgung und die Blutdruckregulation normalisiert und Herzrhythmusstörungen beseitigt werden.

Liegt eine leichte Tagesschläfrigkeit vor und ist der größte Teil des Schlafes frei von respiratorischen Störungen und die auftretenden Apnoe-Episoden sind mit nur geringer Sauerstoffentsättigung oder gutartigen kardialen Arrhythmien verbunden, so liegt ein leichter Schweregrad vor. Schlafhygiene, Verhaltenstherapie und Gewichtsreduktion oder die Anwendung oraler Bißschienen können in diesen Fällen therapeutisch hilfreich sein.

Bei Bestehen von mittelschwerer Schläfrigkeit und dem Auftreten von respiratorischen Störungen mit mittelschweren Sauerstoffentsättigungen oder geringen kardialen Arrhythmien ist eine Behandlung mit nasaler Überdruckbeatmung einzuleiten.

Bei Vorliegen der Symptomatik von schwerer Schläfrigkeit und dem Auftreten von ausgeprägten respiratorischen Störungen mit schwerer Sauerstoffentsättigung oder mäßig bis schweren kardialen Rhythmusstörungen und fehlender Absenkung des Blutdrucks während des Schlafs ist unverzüglich eine nasale Überdruckbeatmungstherapie einzuleiten.

Die Aufgabe des Schlafmediziners ist es, diese synoptische Beurteilung der Störungen vorzunehmen und die Indikation und Dringlichkeit der jeweiligen Therapiemaßnahme festzulegen.

## **2.6 Patientenaufklärung/Patientenschulung**

Auf allen Ebenen der medizinischen Versorgung dieser Patienten hat Information, Prävention und krankheitsspezifische Aufklärung stattzufinden. Die Patienten sollen motiviert werden, an krankheitsspezifischen, strukturierten und evaluierten Schulungsprogrammen teilzunehmen. Hierdurch soll die Eigenverantwortlichkeit des Patienten gestärkt und die Compliance verbessert werden. Im Vordergrund der Schulung steht die Information über die Erkrankung, Schlafhygiene, Gewichtsreduktion sowie Umgang mit Gerät und Maske.

## **2.7 Apparative Versorgung**

Bei Vorliegen von mittelschweren und schweren SBAS stellt die nasale Überdruckbeatmung die Methode der ersten Wahl dar. Die bei der Versorgung von Patienten mit schlafbezogenen Atmungsstörungen eingesetzten Therapiegeräte wie

CPAP, BiLevel und insbesondere Zubehörteile wie Masken werden rasch weiter entwickelt. Eine systematische Schulung zu den technischen Innovationen ist für alle beteiligten Versorgungsebenen sicherzustellen. Die Vereinheitlichung von Anschlüssen (Masken- und Steckverbindungen, elektronische Schnittstellen) sowie von Einstell- und Auswerteeinheiten (Nachtkalender-Software) ist anzustreben. Eine strukturierte und zertifizierte Qualifikation der beteiligten medizintechnischen Dienstleister ist wünschenswert.

Unterkiefer-Protrusionsschienen können in Fällen leichter Schweregrade eine Therapiealternative darstellen. Sie sind jedoch i.d.R. keine Alternative zu Überdruck-Therapiegeräten.

## **2.8 Therapiekontrollen bei apparativer Therapie**

Patienten unter apparativer Therapie (CPAP, Unterkieferprotrusionsschienen etc.) bedürfen der regelmäßigen Kontrolle im Hinblick auf die adäquate Durchführung und Anwendung. Ein gestuftes System der Kontrolle erweist sich - insbesondere unter Gesichtspunkten der Wirtschaftlichkeit und der wohnortnahen patientenfreundlichen Verfügbarkeit - als sinnvoll. Die erste Kontrolle nach Therapieeinleitung sollte polysomnographisch im schlafmedizinischen Zentrum in den ersten 3-6 Monaten nach Ersteinstellung erfolgen. (siehe Algorithmus...)

Für Routinekontrollen ist eine polygraphische Messung (4-Kanal-Monitoring) ausreichend. Eine solche standardisierte Therapiekontrolle kann auf allen Versorgungsebenen durchgeführt werden, die schlafmedizinisch entsprechend den erwähnten Qualitätsvorgaben ausgebildet sind. Sie umfasst

- Ambulantes Monitoring unter Therapie einschliesslich Erfassung von Fluss/Druck an der Maske
- Prüfung der Nutzungsdauer/Nacht
- Standardisierte Prüfung der Tagesvigilanz
- Prüfung der Gerätefunktion
- Prüfung des Maskensitzes
- Prüfung des Gewichtsverlaufs
- Messung des Blutdruckes
- Synoptische Bewertung der Kontrollergebnisse
- Kurzschulung des Patienten und ggf. Einleitung Korrekturmaßnahmen
- Erfassung der Ergebnisse in einer speziellen Dokumentation.

Soweit hierbei keine oder nur geringe Abweichungen vom definierten Therapieziel aufgedeckt werden, ist eine Kontrolle bzw. Therapiekorrektur im SMZ nicht erforderlich. Gravierende Abweichungen (persistente Tagesvigilanzstörung trotz adäquater Therapie, stärkere Gewichtsabweichungen, neu aufgetretene oder erheblich verschlechterte Herzfunktionsstörungen etc.) geben Anlass zur Therapiekontrolle bzw. Therapieanpassung unter Bedingungen der PSG im schlafmedizinischen Zentrum.

Standardisierte Therapiekontrollen sollten nach Einleitung einer apparativen Therapie und der im SMZ nach 3-6 Mon. Durchgeführten Kontrolle als regelmässiges therapiebegleitendes Instrument genutzt werden. Bei ungestörter Therapie sollten Kontrollintervalle 12 Monate nicht überschreiten. Bei stabilem Verlauf können die Intervalle ggf. gestreckt werden. In Problemfällen kann diese auch in geringerem zeitlichen Abstand zur Therapieeinstellung innerhalb von Wochen bis wenigen Monaten durchgeführt werden, da in dieser Phase insbesondere im Hinblick auf die Toleranz von Masken und Geräte Probleme frühzeitig erkannt und beseitigt werden können.

## **2.9 Operative Versorgung**

Eine operative Versorgung zur Behandlung mittlerer und schwerer Fälle SBAS ist selten indiziert und der Erfolg ist nicht vorhersagbar. Eine Ausnahme stellt die Tonsillektomie bei Kindern und Erwachsenen dar, wenn die Tonsillenhypertrophie den Retropharynx deutlich einengt. Im Grenzbereich der moderaten obstruktiven Ronchopathie sind operative Maßnahmen am weichen Gaumen (UPPP, LAUP etc.) teils erfolgversprechend. Bisher veröffentlichte Daten zu kieferchirurgischen Eingriffen (Mandibulo-Maxillo-Osteotomie) zeigen in ausgewählten Fällen (meist mit deutlicher Retrognathie) erfolgsversprechende Ergebnisse.

## **3 Qualitätssicherung**

Die von der DGSM neben den klassischen Qualitätssicherungselementen wie Strukturqualität (Akkreditierung), Prozeß- und Ergebnisqualität entwickelten Programme gelten in der Schlafmedizin als Standard. Die Qualitätssicherung ist auf allen Versorgungsebenen unter Beachtung dieser Standards entsprechend der gesetzlichen Vorgaben (bzw. via Kassenärztliche Vereinigung) zu leisten.

## **4 Ausbildung/Weiterbildung**

Der Ärztetag hat im Mai 2003 die Muster-Weiterbildungsordnung ([www.baek.de](http://www.baek.de)) verabschiedet und hierbei unter 12.2 (Internisten/Pneumologie) festgelegt, dass Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in "den Grundlagen schlafbezogener Atmungsstörungen" zu erwerben sind. Die Polysomnographie etc. werden als Untersuchungs- und Behandlungsverfahren in der Musterweiterbildungsordnung (M-WBO) im Rahmen der Zusatz-Weiterbildung Schlafmedizin aufgeführt. Bis zur Umsetzung der M-WBO in den Landesärztekammern sollte der "Qualifikationsnachweis Somnologie" der DGSM als Qualifikation gelten. Unabhängig davon sollte die bisher von den KV-en erteilte Genehmigung zur Abrechnung der EBM-Ziffer 728 dazu berechtigen auch in Zukunft polygraphische Registrierungen vorzunehmen und abrechnen zu können.

## **5 Vergütung**

### **5.1 Polygraphie**

Eine Vergütung, die dem tatsächlichen betriebswirtschaftlichen Aufwand einschließlich des hohen Erneuerungsbedarfs (häufige Beschädigungen von Sensoren durch Patienten) sowie des hohen zeitlichen Einweisungsbedarfs und der Auswertung Rechnung trägt, muss sichergestellt werden.

## **5.2 Kardiorespiratorische Polysomnographie**

In der Abrechnung der erbrachten Leistungen ist ein einheitlicher Satz für ambulant und stationär anzustreben, auch wenn derzeit durch die unterschiedlichen Entgeltsysteme (EBM/DRG) strukturelle Unterschiede vorgegeben sind.