

Neonatologie  
Intensivtherapie  
Homecare  
Schlafdiagnostik  
Pneumologie  
Service

**Patientenbetreuung**

## **Patientenratgeber Band I**

# **Obstruktive Schlafapnoe**

## Inhaltsverzeichnis

Warum schlafen wir? .....	5
Was ist normaler Schlaf? .....	6
Was ist Schlafapnoe? .....	7
Welche Ursachen hat die obstruktive Schlafapnoe? .....	8
Welche Beschwerden verursacht obstruktive Schlafapnoe? .....	9
Ist obstruktive Schlafapnoe gefährlich? .....	10
Wie wird obstruktive Schlafapnoe diagnostiziert? .....	11
Was geschieht nachts in einem Schlaflabor? .....	12
Ich habe obstruktive Schlafapnoe – was nun? .....	13
Wie kann obstruktive Schlafapnoe behandelt werden? .....	14
Was ist nCPAP-Therapie? .....	15
Ist die nCPAP-Therapie immer erfolgreich? .....	16
Was ist Schlafhygiene? .....	17
Was muss vor einer Narkose beachtet werden? .....	18

## Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser!

Viele Menschen in Deutschland sind von einem Schlafapnoesyndrom betroffen und somit chronisch krank. Das Schlafapnoesyndrom bildet sich meist nicht mehr spontan zurück, sondern begleitet den Patienten quasi ein Leben lang. Mittlerweile ist unbestreitbar, dass das Schlafapnoesyndrom eine ernste Erkrankung darstellt. Neben den quälenden Beschwerden sind es vor allem Erkrankungen im Herz-Kreislaufsystem, die den Patienten als Folge der Schlafapnoe gefährden. Ferner besteht eine beträchtliche Unfallgefährdung aufgrund der großen Müdigkeit. Das Schlafapnoesyndrom ist also keine Modekrankheit!

Die Diagnose eines Schlafapnoesyndroms stellt für den Patienten einen Einschnitt in sein bisheriges Leben dar. Es gilt, Lebensgewohnheiten zu ändern und das Alltagsleben an die Krankheit anzupassen. Es gibt hervorragende Behandlungsmöglichkeiten, die aber über viele Jahre oder gar lebenslang angewendet werden müssen. Dies ist ohne Zweifel eine Belastung. Bei erfolgreicher Therapie kann der Patient aber in den meisten Fällen wieder seiner beruflichen Tätigkeit oder seinem normalen Leben nachgehen.

Die nachfolgenden Beiträge richten sich nicht nur an Patienten und ihre Angehörigen, sondern an alle Personen, die sich aus verschiedensten Gründen über diese Erkrankung informieren wollen. Diese Broschüre soll und darf nicht die persönliche Beratung durch den Arzt oder das medizinische Personal ersetzen.

R. Löwenstein

Dr. U. Brandenburg

## Warum schlafen wir?

Eigentlich wissen wir das gar nicht so genau. Natürlich wird im Schlaf die Müdigkeit abgebaut, nach einer Nacht mit ausreichend langem und ungestörtem Schlaf sind wir am Morgen wach und voller Energie. Aber auch nach Jahrzehnten der Schlafforschung ist nicht klar, durch welche Vorgänge im Körper Müdigkeit entsteht und warum wir überhaupt müde werden.

Wir können unserem Schlafbedürfnis nicht entgehen. Auch Tiere sind gezwungen, ihr Leben an die Notwendigkeit des Schlafes anzupassen, obwohl dies ja mit einiger Gefahr verbunden ist. Schlaf ist tatsächlich so wichtig wie Nahrungsaufnahme. Das Gehirn ist im Schlaf übrigens außerordentlich aktiv, es hat nur keinen direkten Kontakt zur Umwelt.



*Auch Tiere müssen schlafen.*

Eine zu geringe Schlafmenge oder ein gestörter Nachtschlaf führen nicht nur zu erheblicher Müdigkeit, sondern vermindern auch die geistige und körperliche Leistungsfähigkeit und stören das psychische Gleichgewicht. Viele Schlafstörungen sind eher harmlos, weil sie vorübergehender Natur sind. Häufig haben solche Störungen äußere Ursachen (wie zum Beispiel nächtlichen Lärm) oder sie treten kurzfristig bei psychischer Anspannung auf. Chronische Schlafstörungen über Monate oder gar Jahre sind hingegen ein ernstes Problem. Es können Beschwerden auch am Tage auftreten und das Entstehen anderer Krankheiten kann begünstigt werden.

Die Erkenntnis, dass guter Schlaf zu einer Heilung beitragen kann, ist uralte. Das Wissen, dass gestörter Schlaf krank machen kann, ist in der Medizin dagegen verhältnismäßig neu.

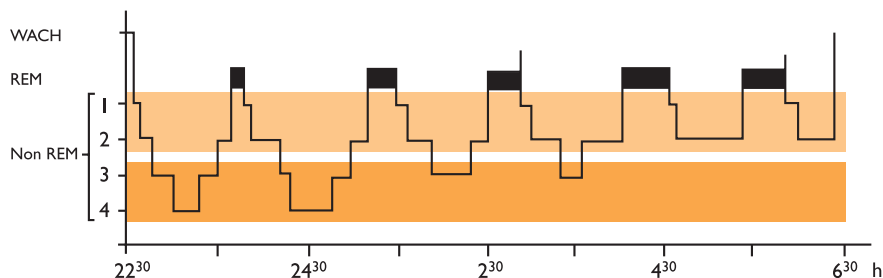
## Was ist normaler Schlaf?

Normaler Schlaf ist erholsamer Schlaf. Hierfür muss der Schlaf zunächst einmal ausreichend lang sein. Für die meisten Menschen sind 7 bis 8 Stunden Nachtschlaf optimal, auch wenn es sicher große individuelle Unterschiede gibt. Durch eine geänderte Lebensgestaltung können jedoch heute bei fast allen Altersgruppen zu geringe Schlafzeiten festgestellt werden, dies insbesondere bereits bei Kindern und Jugendlichen.

Der Schlaf untergliedert sich in verschiedene Abschnitte. Im so genannten REM-Schlaf kann der Schlafende intensiv träumen, wobei die Augen sich unter den geschlossenen Augenlidern hin und her bewegen (Rapid Eye Movements = schnelle Augenbewegungen). Der REM-Schlaf macht zumeist etwa ein Viertel der Schlafzeit aus, die meiste Zeit verbringt der Schlafende jedoch im Non-REM-Schlaf. Der Non-REM-Schlaf unterteilt sich nochmals in vier verschiedene Stadien, in Abhängigkeit von der Schlaftiefe bzw. den Weckschwellen werden diese auch als Leichtschlaf (NREM 1/2) und Tiefschlaf (NREM 3/4) bezeichnet. Der Tiefschlaf hat eine besonders wichtige Erholungsfunktion.

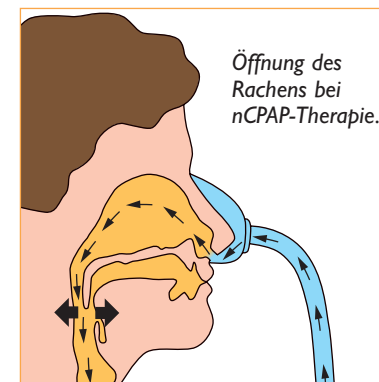
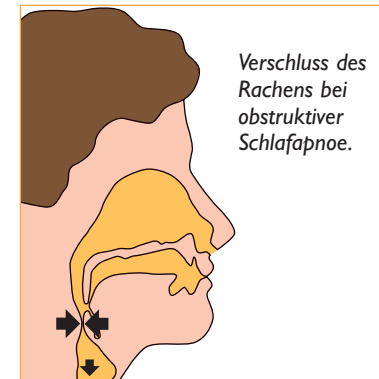
Die Abfolge der Schlafstadien ist nicht zufällig, sondern in einem geordneten zyklischen Prozess. In einem Zyklus werden zunächst die NREM-Stadien von 1 bis 4 durchlaufen, anschließend folgt der REM-Schlaf. Während eines Nachtschlafs von 7 bis 8 Stunden werden 4 bis 5 dieser Zyklen absolviert, wobei im ersten Nachtdrittel vermehrt Tiefschlaf auftritt und gegen Morgen der Anteil des REM-Schlafs zunimmt.

Normaler, gesunder Schlaf zeichnet sich also dadurch aus, dass er ausreichend lang ist, ausreichende Anteile an Tief- und REM-Schlaf vorhanden sind, die Abfolge der Schlafstadien geordnet ist und der Schlaf nicht durch häufige kleine Unterbrechungen gestört wird.



## Was ist Schlafapnoe?

Schlafapnoe bedeutet etwas frei übersetzt „Atemstillstand im Schlaf“. Genauer betrachtet handelt es sich um wiederholte Atemstillstände, die im Schlaf eintreten und bis 60 Sekunden und länger dauern können. Es gibt zwei Formen der Schlafapnoe: Bei der ersten Form zeigt der Patient überhaupt keine Atmungsbemühungen. Dies wird als zentrale Schlafapnoe bezeichnet.



Die zweite, sehr viel häufiger vorkommende Form ist durch einen vorübergehenden Verschluss des Rachens gekennzeichnet. Vereinfacht ausgedrückt will der Patient also atmen, aber es geht kein Luftstrom durch den Rachen in die darunter liegende Luftröhre. Durch eine kurze Unterbrechung des Schlafs kann der Patient diesen Zustand beenden und die Atmung wieder aufnehmen. Die Schlafunterbrechungen dauern in der Regel dabei nur sehr wenige Sekunden und sind dem Patienten beim Erwachen nicht erinnerlich. Im klassischen Fall einer Schlafapnoe können in einer Nacht mehrere Hundert solcher Atmungsstörungen auftreten. Bereits das Auftreten von mehr als fünf Apnoen pro Stunde Schlaf gilt als krankhaft.

Neben einem vollständigen Atemstillstand können die Patienten auch Phasen mit einem eingeschränkten Atemfluss zeigen, dies wird als Hypopnoe (übersetzt „zu wenig Atmung“) bezeichnet. Hierbei ist also noch Atemfluss vorhanden, dieser reicht aber nicht mehr aus, um genügend Sauerstoff aufzunehmen und Kohlendioxid abzuatmen. Da sich die Folgen von Apnoen und Hypopnoen für den Patienten kaum unterscheiden, werden diese beiden Atmungsstörungen nachfolgend unter dem Begriff Schlafapnoe zusammengefasst.

## Welche Ursachen hat die obstruktive Schlafapnoe?

Für die Ausbildung der obstruktiven Schlafapnoe sind zahlreiche Faktoren verantwortlich. Zunächst ist hierbei das Übergewicht zu nennen, welches zahlreiche Patienten mit Schlafapnoesyndrom haben. Es gibt jedoch auch normalgewichtige Patienten mit Schlafapnoe, fehlendes Übergewicht schließt somit obstruktive Schlafapnoe nicht aus.



Die Erkrankungshäufigkeit der obstruktiven Schlafapnoe nimmt mit dem Alter zu und es sind wesentlich mehr Männer betroffen als Frauen. Die Gründe für diese Zusammenhänge sind noch unklar. Allerdings nimmt die Erkrankungshäufigkeit nach dem Ende der Wechseljahre auch bei Frauen deutlich zu. Ferner spielen auch familiäre Erbanlagen bei der Ausbildung der obstruktiven Schlafapnoe eine bedeutende Rolle.

Ein weiterer wesentlicher Faktor ist die Anatomie der oberen Luftwege (Nase, Mund, Rachen). So gibt es Patienten, die bereits aufgrund des Knochenbaus im Gesichtsbereich und einer damit verbundenen Einengung des Rachens an einer obstruktiven Schlafapnoe erkranken.

Medikamente, Alkohol und Schlaf in Rückenlage können die obstruktive Schlafapnoe begünstigen. Schließlich können ungünstige Schlafgewohnheiten wie Schlafmangel oder stark wechselnde Schlafzeiten (z.B. auch durch Wechselschicht) die Schlafapnoe noch verstärken.

In eher seltenen Fällen wird die obstruktive Schlafapnoe durch eine andere Erkrankung hervorgerufen, hier sind vor allem hormonale Erkrankungen wie beispielsweise die Schilddrüsenunterfunktion zu nennen.

## Welche Beschwerden macht obstruktive Schlafapnoe?

Treten bei einem Patienten im Rahmen einer Schlafapnoe Krankheitszeichen oder Beschwerden (Symptome) auf, so spricht der Mediziner von einem Schlafapnoesyndrom. Die Beschwerden bei einem Schlafapnoesyndrom lassen sich in eine Tages- und eine Nachtsymptomatik untergliedern.

Nachts	Am Tag
Bluthochdruck	Bluthochdruck
Luftnot, Herzrhythmusstörungen	morgendlicher Kopfschmerz
Schwitzen, motorische Unruhe	Konzentrationsprobleme
berichtete Atempausen	Müdigkeit, Schläfrigkeit
unregelmäßiges Schnarchen	morgendliche Mundtrockenheit

Nachts können Patienten mit Schlafapnoesyndrom subjektiv völlig beschwerdefrei sein. Viele Betroffene schildern, dass sie das Gefühl eines besonders tiefen und festen Schlafes haben, aber morgens völlig gerädert aufwachen. Andere haben deutliche Beschwerden mit nächtlicher Unruhe, Luftnot oder Schwitzen. Die Lebenspartner können in den meisten Fällen über unregelmäßiges Schnarchen und Atempausen berichten.

Das Leitsymptom ist die Tagesmüdigkeit. Die Ausprägung dieser Müdigkeit kann von einer eher unspezifischen Abgeschlagenheit bis hin zu einer Schläfrigkeit selbst bei aktiver Tätigkeit reichen. Chronische Müdigkeit, Einschlafneigung und Konzentrationsprobleme ziehen häufig Probleme am Arbeitsplatz und im sozialen Leben nach sich. Hinzu kommt das permanente Unfallrisiko aufgrund der unfreiwilligen Einschlafneigung. Aufgrund des Schnarchens mit geöffnetem Mund ist eine morgendliche Mundtrockenheit charakteristisch. Das Beschwerdebild kann zusätzlich durch Begleiterkrankungen wie den Bluthochdruck beeinflusst werden.

## Ist obstruktive Schlafapnoe gefährlich?

Diese Frage muss leider eindeutig mit „Ja“ beantwortet werden.

### Warum ist das so?

Zunächst sind Patienten mit Schlafapnoe aufgrund der Müdigkeit oder Schläfrigkeit unfallgefährdet. Besonders offensichtlich ist dies im Straßenverkehr. Bei Unfällen durch Müdigkeit ist besonders fatal, dass der Unfallverursacher keine sinnvolle Reaktion mehr zeigt und daher die Unfallschäden auch für dritte Personen oft dramatisch sind. Es ist für die Patienten kaum möglich, das Ausmaß der Einschlafneigung einzuschätzen oder gar zu steuern. So kann zum Beispiel bereits eine kleine Einschränkung der nächtlichen Schlafmenge zu einem extremen Anstieg der Schläfrigkeit führen. Neben den Unfällen im Straßenverkehr sind Patienten in Abhängigkeit von ihrem Berufsbild auch durch Unfälle am Arbeitsplatz gefährdet, insbesondere beim Führen von Maschinen. Auch Patienten mit relativ geringer Anzahl an Atmungsstörungen sind bereits verstärkt unfallgefährdet!



Patienten mit Schlafapnoe sind unfallgefährdet.



Neben der Unfallgefährdung verursacht die Schlafapnoe auch Erkrankungen im Herz-Kreislauf-System. Zunächst ist hier der Bluthochdruck zu nennen, der durch eine unbehandelte Schlafapnoe hervorgerufen oder zumindest unterhalten werden kann. Fast alle Patienten haben zu hohe Blutdruckwerte in der Nacht und viele haben auch einen Bluthochdruck am Tage. Während der nächtlichen Atmungsstörungen treten häufig auch Herzrhythmusstörungen auf. Patienten mit Schlafapnoe haben ein deutlich erhöhtes Risiko, einen Schlaganfall oder einen Herzinfarkt zu erleiden. Hier spielen wahrscheinlich der nächtliche Sauerstoffmangel und die gleichzeitig vorliegenden hohen Blutdruckwerte eine ungünstige Rolle.

## Wie wird obstruktive Schlafapnoe diagnostiziert?

Für die Diagnose eines Schlafapnoe-syndroms gibt es ein seit vielen Jahren bewährtes Stufenkonzept: Als erste Stufe dient die Erhebung der Krankengeschichte und der Beschwerden durch den Arzt. Hierbei können Fragebögen sehr hilfreich sein, sollten aber nicht das persönliche Gespräch vollständig ersetzen. Hat sich hierbei der Verdacht auf ein Schlafapnoe-syndrom ergeben, so sollte der Patient in der zweiten Stufe körperlich untersucht werden. Es kann hierbei nach charakteristischen Befunden und typischen Begleiterkrankungen wie zum Beispiel dem Bluthochdruck gesucht werden.

In der dritten Stufe können dann nächtliche Atmung, Sauerstoffwerte und Puls mit mobilen Aufzeichnungsgeräten geprüft werden. Hierfür werden spezielle Messfühler am Körper des Patienten befestigt. Die Untersuchungen erfolgen ambulant, der Patient nimmt das Gerät also mit nach Hause und schläft damit. Am nächsten Tage werden die Daten ausgelesen und durch den Arzt bewertet. In vielen Fällen kann hierbei der Verdacht auf ein Schlafapnoe-syndrom bestätigt werden und der Schweregrad der Atmungsstörungen kann abgeschätzt werden.

In der vierten und letzten Stufe kann der Patient in einem Schlaflabor zur endgültigen Bestätigung der Diagnose polysomnographisch untersucht werden. Die Untersuchung wird im nächsten Kapitel beschrieben.

Neben diesen Untersuchungen können im individuellen Fall auch noch weitere Untersuchungen am Tage (zum Beispiel zur Erfassung der Tagesmüdigkeit) notwendig sein.

### Stufendiagnostik

Anamnese

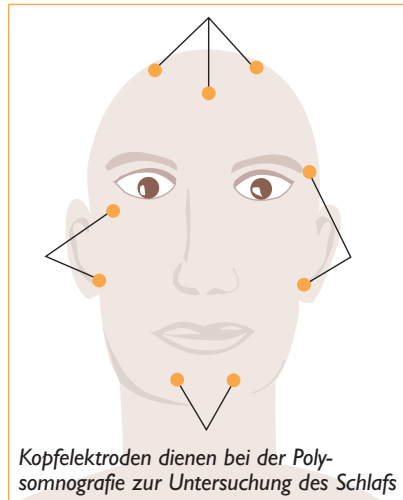
Stufe 2: Klinische Untersuchung

Stufe 3: Ambulantes Screening

Stufe 4: PSG im Schlaflabor

## Was geschieht nachts in einem Schlaflabor?

**E**in Schlaflabor besteht aus Untersuchungsräumen, in denen die Patienten und ihre Körperfunktionen im nächtlichen Schlaf beobachtet werden können. Dies wird vom Mediziner Polysomnographie genannt. Bei einer Polysomnographie werden zahlreiche Sensoren und Elektroden an der Körperoberfläche des Patienten befestigt. Dies ist nicht schmerzhaft, die Sensoren können aber für den Patienten etwas unkomfortabel sein und dadurch die Schlafqualität ein wenig beeinträchtigen.



*Kopfelektroden dienen bei der Polysomnographie zur Untersuchung des Schlafs*

**I**n der Polysomnographie werden zunächst die Schlafstadien und die Schlafqualität aufgezeichnet und analysiert. Darüber hinaus werden die Bewegungen und das Verhalten des Patienten aufgezeichnet, hierbei kommt auch die Videoaufzeichnung zum Einsatz. Ferner werden die Atmung und die Blutsauerstoffwerte im Schlaf erfasst. Abgerundet wird dieses umfassende Untersuchungsprogramm zumeist durch die Bewertung von nächtlichem EKG und Puls.

**I**n besonderen klinischen Fragestellungen kann die Ableitung noch weiterer Messgrößen erforderlich werden. Die Polysomnographie ist eine aufwendige Untersuchung, besitzt aber auch eine hervorragende Aussagekraft bei der Diagnostik von Schlafstörungen. So wird die Diagnose eines obstruktiven Schlafapnoesyndroms in den meisten Fällen durch die Polysomnographie gesichert.

**W**ährend einer Polysomnographie wird der Patient in der Regel durch medizinisches Personal des Schlaflabors betreut. Liegt bei einem Patienten eine behandlungsbedürftige Schlafstörung vor, so kann mit Hilfe einer Polysomnographie auch die Wirkung einer möglicherweise eingeleiteten Therapie unmittelbar überprüft werden.

## Ich habe obstruktive Schlafapnoe – was nun?

**Z**unächst einmal bedeutet für viele Patienten die Diagnosestellung eine Erklärung für die Beschwerden, die sie letztlich zum Arzt geführt haben. Leider stellt das Schlafapnoesyndrom eine chronische Erkrankung dar, die sich spontan in den meisten Fällen nicht mehr zurückbildet. Ohne Behandlung werden sich die Beschwerden und Krankheitssymptome im weiteren Krankheitsverlauf zumeist noch weiter verstärken und somit den Gesundheitszustand des Betroffenen noch weiter verschlechtern. Insbesondere im Falle einer deutlichen Tagesmüdigkeit sollte ohne Therapie kein Kraftfahrzeug geführt werden, auch andere Tätigkeiten mit Unfallgefährdung bei Müdigkeit sollten möglichst vermieden werden.

**D**iesen ungünstigen Gesichtspunkten stehen die hervorragenden Behandlungsmöglichkeiten gegenüber. Es steht ein ganzes Bündel von Therapiemaßnahmen zur Verfügung, von denen die nächtliche Überdruckbeatmung mit Hilfe einer Nasenmaske (nCPAP-Therapie) sicher eine der wirkungsvollsten Therapieformen darstellt. Bei erfolgreicher Therapie bilden sich Beschwerden wie Tagesmüdigkeit oder körperliche Abgeschlagenheit zumeist eindrucksvoll zurück.



*nCPAP-Therapie ist die wirksamste Therapie bei obstruktiver Schlafapnoe.*

*Situation nachgestellt.*

**D**ennoch stehen einige Patienten diesen Behandlungsformen zunächst skeptisch gegenüber, zumal die meisten Therapieverfahren über einen Zeitraum von unbegrenzter Dauer angewendet werden müssen und einen Einschnitt in die bisherigen Lebensgewohnheiten darstellen. In diesen Fällen sollte der Patient vom Arzt ausführlich und eventuell auch unter Einbeziehung von Angehörigen aufgeklärt und beraten werden, zumal der Patient bei Ablehnung eines Therapieversuchs nicht nur seine eigene Gesundheit, sondern aufgrund des Unfallrisikos unter Umständen auch die Gesundheit dritter Personen gefährdet.

## Wie kann obstruktive Schlafapnoe behandelt werden?

Es stehen verschiedene, wirksame Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung. Im Falle körperlichen Übergewichts sollte der Patient stets den Versuch einer Gewichtsreduktion unternehmen. Falls notwendig, sollten die Schlafgewohnheiten verbessert werden, dies wird als Schlafhygiene bezeichnet und in einem der nachfolgenden Kapitel beschrieben. Gegebenenfalls sollte der Alkoholkonsum deutlich eingeschränkt werden. Diese Basistherapie wird die obstruktive Schlafapnoe in den meisten Fällen aber noch nicht beseitigen.



Eine weitere Therapiemöglichkeit besteht in der Anpassung von Schienen, die vom Patienten nachts im Mund getragen werden. Das Behandlungskonzept besteht dabei in einer Positionsänderung von Unterkiefer oder Zunge. Die entsprechenden Verfahren werden vornehmlich bei leichtgradigen Atmungsstörungen eingesetzt. Bei sorgfältiger Indikationsstellung können auch operative Maßnahmen an den oberen Luftwegen zum Erfolg führen, wiederum insbesondere im Falle einer leichten oder moderaten Ausprägung der Schlafapnoe.

Es sind noch zahlreiche andere Therapieverfahren beschrieben, für die jedoch in den meisten Fällen ein unabhängiger wissenschaftlicher Wirkungsnachweis fehlt. Eine wirksame medikamentöse Therapie gibt es derzeit für die obstruktive Schlafapnoe nicht. Die Therapiemaßnahme mit der sichersten Wirkung stellt die nasale Überdruckbeatmung mit einer nasalen Beatmungsmaske dar (nCPAP-Therapie), diese Methode wird im nachfolgenden Kapitel beschrieben. Demgegenüber stellt die Gabe von reinem Sauerstoff keine wirkungsvolle Maßnahme dar.

## Was ist nCPAP-Therapie?

Bei der nCPAP-Therapie erzeugt ein Beatmungsgerät einen kontinuierlichen Luftstrom, der über einen Schlauch und eine Beatmungsmaske zur Nase des Patienten geführt wird. In Abhängigkeit von der eingestellten Höhe des Luftstroms wird hierdurch in den oberen Luftwegen des Patienten ein kontinuierlicher Überdruck erzeugt, der den Rachen von innen quasi aufdrückt bzw. aufhält. Für jeden Patienten muss dabei der angemessene Druck individuell ermittelt werden. Dies geschieht am besten in einem Schlaflabor. Überschüssige Luftmengen entweichen dabei über ein Ventil in der Nähe der Maske, über dieses Ventil atmet der Patient auch die verbrauchte Luft aus.

Die nCPAP-Therapie ist außerordentlich wirksam, in fast allen Fällen kann die obstruktive Schlafapnoe hierunter fast vollständig beseitigt werden. Die meisten Patienten können nach etwas Gewöhnung auch gut unter dieser Beatmung schlafen. Die Therapie muss allerdings dauerhaft zu Hause eingesetzt werden, hierfür wird dem Patienten ein Gerät vom Arzt verordnet. Wird die nCPAP-Therapie vom Patienten abgesetzt, so stellen sich die Atmungsstörungen in der Regel rasch wieder ein. Die nCPAP-Therapie bietet somit keine Heilungsmöglichkeit.



*Situation nachgestellt.*

Der Erfolg der nCPAP-Therapie kann mit Screening-Geräten überprüft werden.

Moderne nCPAP-Geräte sind klein und leise und somit für den häuslichen Einsatz gut geeignet. Durch technische Modifikationen wurde versucht, das Therapieverfahren weiter zu verbessern, um dem Patienten die Anwendung zu erleichtern. So gibt es mittlerweile Geräte, die den Druck während des Schlafs selbstständig anpassen (Auto-CPAP), das Ausatmen besonders erleichtern (C-Flex) oder mit verschiedenen Druckstufen bei Ein- und Ausatmen arbeiten (BiPAP).



## Ist die nCPAP-Therapie immer erfolgreich?

Bei der obstruktiven Schlafapnoe können die Atmungsstörungen mit nCPAP-Therapie oder einem der modifizierten Beatmungsverfahren zumeist deutlich verringert oder sogar beseitigt werden. In seltenen Fällen werden die Atmungsstörungen durch nCPAP-Therapie jedoch nicht ausreichend gut therapiert, hier kann der Wechsel zu einem anderen Beatmungsverfahren Abhilfe bringen. Etwa 70% bis 80% der Patienten setzen die vom Arzt verordnete nCPAP-Therapie zu Hause konsequent und regelmäßig ein.



*Ein Warmluftbefeuchter verhindert das Austrocknen der Atemwege und Schleimhäute.*

Zu Beginn der nCPAP-Behandlung zeigen einige Patienten Angst- oder Panikgefühle, die sich bei allmählicher Gewöhnung zumeist rasch wieder zurückbilden. Gelegentlich treten unter der nCPAP-Therapie jedoch bleibende Schlafstörungen auf, die den Therapieerfolg einschränken.

Im Rahmen der häuslichen nCPAP-Anwendung können einige Probleme auftreten, die den Erfolg gefährden. An erster Stelle ist hier die Behinderung der Nasenatmung zu nennen, eine deutliche Verengung der Nasenwege kann den Einsatz der nCPAP-Therapie unmöglich machen. In der Mehrzahl der Fälle können diese Probleme jedoch durch eine konsequente Behandlung unter Einbeziehung eines HNO-Arztes weitgehend beseitigt werden. Der Einsatz eines Warmluftbefeuchters ist hier häufig erfolgreich.

Ein weiteres Problem stellt eine dauernde Mundöffnung unter der Beatmungstherapie dar. Es steht hierdurch ein Leckstrom, bei welcher die Luft durch die Nase eintritt und über den Mund wieder entweicht. Hieraus resultieren eine geringere Effektivität der nCPAP-Therapie im Bereich des Rachens sowie eine starke Reizung der Schleimhäute insbesondere in der Nasenhöhle.

Zusammenfassend ist die nCPAP-Therapie zwar außerordentlich erfolgreich, aber selbst bei konsequenter Ausschöpfung aller Behandlungsmöglichkeiten kann nicht in allen Fällen ein Therapieerfolg garantiert werden.

## Was ist Schlafhygiene?

Die beste nCPAP-Therapie bringt keinen Erfolg, wenn der Patient nicht ausreichend lange schläft. Diese einfache Erkenntnis zeigt, dass zu einem umfassenden Behandlungsplan der obstruktiven Schlafapnoe auch angemessene Schlafgewohnheiten gehören. Die Einhaltung entsprechender Verhaltensregeln wird auch als Schlafhygiene bezeichnet.

Abendlicher Alkoholenuss sollte eingeschränkt erfolgen, unmittelbar vor dem Zubettgehen sollten außerdem keine größeren Mahlzeiten mehr eingenommen werden. Auch abendlicher Koffein- und Nikotingenuss kann zu Schlafstörungen führen. Eventuell schlafstörende Begleiterkrankungen sollten konsequent behandelt werden.



Im Falle von Ein- oder Durchschlafstörungen unter der nCPAP-Therapie sollte der Abend entspannend gestaltet und für angenehme Schlafbedingungen gesorgt werden. Nach fachlicher Anleitung können Entspannungstechniken wie autogenes Training oder Muskelentspannung nach Jacobson eingesetzt werden. Auf ein Nickerchen am Tage sollte in diesem Fall verzichtet werden, bei längeren nächtlichen Wachphasen sollte das Bett eher verlassen werden. Chronischer Schlafmittelgebrauch sollte hingegen unter allen Umständen vermieden werden.



## Was muss vor einer Narkose beachtet werden?

Ein Patient mit einem unbehandelten obstruktiven Schlafapnoesyndrom hat ein erhöhtes Risiko, im Rahmen einer Vollnarkose Atmungs- und Kreislaufprobleme zu erleiden. Ein wesentlicher Faktor ist dabei die ungünstige Wirkung, die bestimmte Medikamente auf die Atmungsfunktion des Patienten entfalten können. Das Spektrum derartiger Medikamente umfasst Beruhigungs-, Schmerz-, Schlaf- und Narkosemittel, welche dem Patienten vor, während und nach einer Operation unter Vollnarkose verabreicht werden. Ein Patient mit bekannter obstruktiver Schlafapnoe sollte daher während dieser Zeit nicht ohne Überwachung bleiben.

Der Patient mit obstruktiver Schlafapnoe sollte vor einem geplanten operativen Eingriff Anästhesisten, behandelnde Ärzte und möglichst auch das Pflegepersonal auf das Vorliegen dieser Erkrankung deutlich hinweisen und alle notwendigen Schritte besprechen. Der Anästhesist kann dann den Narkoseplan und die Schmerzbehandlung in entsprechender Weise ausrichten. In seinem eigenen Interesse sollte der Patient hier also Eigeninitiative zeigen und möglichst auch alle schlafmedizinischen und internistischen Vorbefunde bereithalten.



Die meisten potentiellen Komplikationen lassen sich durch einen konsequenten Einsatz der nCPAP-Therapie oder eines ähnlichen Beatmungsverfahrens von vorne herein vermeiden. So sollte ein mit nCPAP-Therapie versorgter Patient sein Gerät in die Klinik mitbringen und insbesondere nach einer Vollnarkose im Aufwachraum und erst recht auf der Normalstation möglichst rasch mit nCPAP behandelt werden. Eventuell sollten hierbei auch die Angehörige des Patienten mit einbezogen werden. Bei den Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe, die zu Hause nicht mit nCPAP-Beatmung therapiert werden, kann eine vorübergehende nCPAP-Beatmung erforderlich sein.

Eine Grundvoraussetzung menschlichen Lebens ist die Atmung. Wir versorgen bundesweit mehr als 95.000 Patienten mit Atemstörungen und Schlafapnoe. Gemeinsam mit unseren Tochterunternehmen Anamed GmbH und Hamilton Medical Deutschland werden wir auch in der Zukunft medizinische Produkte und Dienstleistungen auf höchstem Niveau anbieten und wo immer möglich noch weiter verbessern. Dies ist ein Versprechen an unsere Patienten und ein Anspruch, der sich im Engagement unserer 240 Mitarbeiter, davon mehr als 100 im Außendienst in über 20 regionalen Niederlassungen, widerspiegelt - und unseren Erfolg als Unternehmen mitbegründet hat.

**A**tmung  
ist Leben.



**Wir sind in Ihrer Nähe!**



Heinen + Löwenstein GmbH · Arzbacher Straße 80 · D-56130 Bad Ems  
Tel.: 026 03/9600-0 · Fax: 026 03/9600-50 · Internet: [www.hul.de](http://www.hul.de)

24-Stunden-Service · Notrufhandy  
außerhalb der Geschäftszeiten: 0800-10021 20