

# EINE THERAPIE, DEREN ZEIT GEKOMMEN IST ZAHNSCHIENEN ZUR BEHANDLUNG DER SCHLAFAPNOE

DR. MED. DENT. SUSANNE SCHWARTING

**E**s wird viel darüber gewitzelt, genauso oft wird es totgeschwiegen: das Schnarchen. 30 Millionen Deutsche kennen in ihrem Alltag die Probleme, die sich aus der nächtlichen Ruhestörung für ihre Umgebung ergeben. Hinter dem Schnarchen kann sich jedoch ein gravierendes Krankheitsbild, nämlich das obstruktive Schlafapnoe-Syndrom, verbergen.

Im Schlaf erschlafft die Muskulatur und so kann die erschlaffte Zunge nach hinten fallen. Der Atemweg wird eingeengt, die Weichteile im Rachen fangen an zu vibrieren und erzeugen das störende Schnarchgeräusch. Aber es kann noch schlimmer kommen, wenn die erschlaffte Zunge den Atemweg vollständig blockiert: Dann kommt es die ganze Nacht über zu gefährlichen Atemaussetzern. Dieses Krankheitsbild bezeichnet man als obstruktives Schlafapnoe-Syndrom (Apnoe = Atemaussetzer).

Damit der Betroffene nicht im Schlaf an seiner Zunge erstickt, sendet das Gehirn vollautomatische Mikroreaktionen. Diese Weckreaktionen stören das gesunde, erholsame Schlafmuster. Man hat zwar die Nacht über im Bett gelegen, aber nicht erholsam geschlafen, wacht morgens „wie gerädert“ und unausgeschlafen auf. Gefürchtete Auswirkungen der nächtlichen Sauerstoffmangelzustände sind Bluthochdruck, Herzinfarkt und Schlaganfall. Statistisch sinkt die Lebenserwartung. Weiterhin begünstigt die Schlaf-Atemungsstörung die Entstehung von Depression, Diabetes, Reflux aus dem Magen und sexueller Unlust. Für uns alle gefährlich wird es durch die Tagesschläfrigkeit der Betroffenen, denn sie haben ein vier- bis siebenmal höheres Risiko für Sekundenschlaf am Steuer mit Gefährdung für alle Verkehrsteilnehmer.

## Diagnostik der Schlafapnoe

Wenn der Partner Schnarchen und Atempausen während des Schlafes bemerkt, man sich morgens unausgeschlafen und über Tag schläfrig fühlt, sollte man sich an einen Facharzt (Lungenarzt, HNO-Arzt) überweisen lassen, der eine nächtliche Schlafaufzeichnung durchführt. Man bekommt ein kleines Messgerät mit nach Hause, das in der Nacht einfach und unkompliziert Atmung und Sauerstoffsättigung aufzeichnet. So kann der Arzt unterscheiden, ob das zwar sozial störende aber harmlose Schnarchen vorliegt oder ein Schlafapnoe-Syndrom mit den gefährlichen Atemaussetzern.

## Die Schlafmaske (CPAP)

Eine Behandlungsmethode ist die nächtliche Überdruckbeatmung, die in den Schlaflaboren eingeleitet wird. Der Patient bekommt einen Kompressor mit nach Hause und setzt jede Nacht eine Nasenmaske auf, durch die ein Überdruckluftstrom den Rachen pneumatisch „schient“. Dadurch kann die erschlaffte Zunge nicht mehr in den Atemweg fallen, der Atemweg bleibt frei für eine gesunde Atmung. Die Patienten fühlen sich am Morgen wieder frisch und ausgeschlafen und erreichen ihre ehemalige Leistungsfähigkeit.

Das Problem dieser Überdruckbeatmung ist jedoch, dass etwa 40 % der Patienten damit nicht zurechtkommen. Sie leiden unter den Nebenwirkungen: Die Maske verrutscht im Schlaf und ein starker Luftstrom zischt in die Augen, die Schleimhäute trocknen aus, Fließschnupfen am nächsten Tag, häufigere Erkältungen, Schwitzen unter dem Maskenrand

mit Hautreizungen und Druckstellen im Gesicht machen den Patienten das Leben schwer. Vielen Betroffenen ist es auch dem Partner und den Kindern gegenüber peinlich, mit einer Maske im Gesicht zu schlafen. Als hinderlich erweist es sich außerdem, dass man den Kompressor mit der Größe einer Computertasche beim Reisen und Auswärtsübernachten immer mitschleppen muss.

## Neue Behandlungsmethode: die Zahnschiene

Spezielle Zahnschienen werden in den USA und in Schweden seit über 20 Jahren zur Behandlung von Schnarchen und Schlafapnoe eingesetzt. Man setzt sie vor dem Schlafengehen auf die Ober- und Unterkieferzahnreihe, ähnlich wie Millionen Kinder über Jahre jede Nacht ihre kieferorthopädische Zahnspange tragen. Die Doppelschienen halten den Unterkiefer in leicht nach vorne geschobener Position (ca. 9–12 mm). Daher kommt auch die Bezeichnung Unterkieferprotrusionsschiene (= Unterkiefervorschubschiene).

Die Zunge mit den umgebenden Weichteilen wird beim Tragen der Schiene vorverlagert und so bleibt der Atemweg im Rachen während des Schlafes offengehalten für eine gesunde Atmung ohne Schnarchen und Atemaussetzer. Diese speziellen Zahnschienen werden nicht vom Hauszahnarzt, sondern von schlafmedizinisch fortgebildeten Zahnmedizinern angepasst.



Foto: © Somnomed

## Beratung und Abdrucknahme

Am Anfang steht eine gründliche Untersuchung der Zähne und des Kiefers. Es müssen genügend feste eigene Zähne vorhanden sein, denn durch das nächtliche Vornhalten des Unterkiefers gegen den Oberkiefer entstehen Kräfte, die von den Zähnen aufgefangen werden müssen. 10 bis 12 feste Zähne pro Kiefer sind eine geeignete Anzahl, wobei es auch überkronete Zähne sein können. Dagegen sollten Patienten mit großen Zahnprothesen und wenig eigenen Zähnen sowie Patienten mit durch Parodontose gelockerten Zähnen erst an die CPAP-Überdruckbeatmung herangeführt werden. Nur wenn das nicht gelingt, sind sie in zweiter Linie mit einer Protrusionsschiene zu versorgen, auch bei reduzierter Zahnzahl.

Nach der Untersuchung wählt der Zahnmediziner zusammen mit dem Patienten die geeignete Unterkieferprotrusionsschiene aus. Mittlerweile werden viele verschiedene Modelle angeboten und es ist wichtig, aus dieser Fülle nur Protrusionsschienen auszusuchen, für die wissenschaftliche Wirksamkeitsnachweise vorliegen! Es geht bei unseren Patienten immerhin um schläfrige Autofahrer, sodass effektive Schienen eingesetzt werden müssen. Als Nächstes gibt der Zahnmediziner dem Patienten einen Heil- und Kostenplan mit, den der Patient seiner Krankenkasse vorlegt. Alle gesetzlichen Krankenkassen dürfen die Apnoeschienen im Rahmen der Einzelfallentscheidung erstatten, was sie zunehmend tun. Der

Patient zahlt dann nur die 10 Euro gesetzliche Hilfsmittelzuzahlung. Falls es im ersten Durchgang zu einer Ablehnung kommen sollte, ist ein Widerspruch oft zielführend, denn wenn jemand mit der CPAP-Therapie nicht zurechtkommt, bleibt die Schienentherapie für ihn die einzig mögliche Behandlungsmethode. Das kann seine Krankenkasse ihm nicht verweigern. Ich rate meinen Patienten in solchen Fällen, „für ihren gesunden Schlaf zu kämpfen“. Im Gegensatz zur Kostenerstattung bei Schlafapnoe-Patienten kauft sich der „harmlose, sozial störende“ Schnarcher seine Schiene selbst und es kehrt wieder Ruhe im häuslichen Schlafzimmer ein.

Zur Anpassung der Protrusionsschienen werden präzise individuelle Gebissabdrücke genommen, damit die Schienen passgenau auf den Zahnreihen sitzen. Dann folgt eine spezielle Bissregistrierung. Der Patient wird dabei gebeten, den Unterkiefer mehrfach maximal vor- und zurückzuschieben. Diese Distanz wird mit der Bissgabel aufgezeichnet und dann legt der Zahnmediziner fest, in welcher Unterkiefervorschubposition die Apnoeschiene gebaut werden soll. Diese Bissregistrierung erfordert viel Erfahrung, denn es müssen die Bisslage, die Bisshöhe und nicht zuletzt der Body-Mass-Index berücksichtigt werden. Wer übergewichtig ist, hat oft auch mehr Fettgewebe im Halsbereich, das den Atemweg einengt, sodass man den Unterkiefer bei übergewichtigen Patienten von Anfang an weiter nach

vorn registriert als bei schlanken Patienten. Anschließend muss der Behandler dem zahntechnischen Labor, das die Protrusionsschiene bauen soll, noch weitere Anweisungen geben, dass z. B. an Zähnen mit Stiftkronen oder mit Zahnbettknochenabbau weniger Haftung eingebaut wird, damit sie weniger Kräfte aufnehmen müssen.

Die Herstellung dieser Schienen sollte in zahntechnischen Fachlaboren erfolgen, die häufig Schlafapnoeschienen herstellen. Ein normales zahntechnisches Labor, das Zahnkronen, Brücken und Prothesen herstellt, ist darin nicht geübt. Eine gute zahntechnische Fertigung bringt ein qualitativ hochwertiges und haltbares Werkstück hervor, das eine zweijähriger Herstellungsgarantie hat.

Die Unterkieferprotrusionsschienen zeichnen sich durch besondere Doppelschichtmaterialien aus. Eine äußere harte Acrylschicht bedingt die Stabilität und eine weichere flexible Innenauskleidung sorgt für hohen Tragekomfort. Das Material soll leicht zu reinigen sein.

## Einsetzen der Schiene und Anleitung

Nun erscheint der Patient zum Einsetztermin. Die Schiene wird ihm noch einmal gezeigt und die Funktionsweise erklärt. Das Einsetzen wird geübt: welche Schiene (obere oder untere) zuerst eingebracht wird und wie die Handgriffe dafür aussehen, damit der Patient seine Schiene leichtgängig ein- und aussetzen kann. Gut passende Schienen fühlen



Fotos: © Scheu-Dental



Unterkieferprotrusionsschienen sollten nach Gebissabdrücken angefertigt werden, um den individuell unterschiedlichen Gegebenheiten in der Mundhöhle gerecht zu werden.



Abbildungen von links nach rechts: Patientin mit CPAP-Maske (Full-Face-Maske); Patientin mit Protrusionsschiene im Mund; Nahaufnahme einer Protrusionsschiene im Mund; bei Reisen lässt sich die kleine Schiene problemlos überall unterbringen.

Fotos: © Dr. Schwarting



sich sofort angenehm im Mund an, sie drücken nirgends. Man kann sie vergleichen mit kieferorthopädischen Zahnspangen, die Millionen Kinder in Deutschland über viele Jahre hinweg auch jede Nacht tragen. Einige Schienendesigns ermöglichen eine Mundöffnung: Man kann damit sprechen, trinken, husten, gähnen.

Bezüglich der Anwendung wird der Patient präzise angeleitet: Alle modernen Protrusionsschienen haben Stellschrauben, mit deren Hilfe man den Unterkiefer im Nachhinein noch weiter nach vorn schrauben kann, falls noch Restschnarchen oder restliche Atemaussetzer im Schlaf vorhanden sein sollten. Wir zeigen dem Patienten ganz genau, wie die Schrauben vorgedreht werden, und besprechen die Intervalle, z. B. einmal pro Woche um 0,5 mm nach vorn drehen. Man sollte nicht zu schnell vordrehen, denn durch das jahrelange Flattern und Vibrieren durch das Schnarchen ist es zum Ödem (Wasseransammlung im Gewebe) im Rachen gekommen (dick aufgequollenes Zäpfchen, Gaumensegel usw.). Dieses Ödem schwillt nun unter Tragen der Protrusionsschiene in den nachfolgenden Wochen langsam ab. Vordrehen der Schrauben und Abschwellen des Ödems sollen also langsam „Hand in Hand“ gehen.

Eine gute Pflege der Schienen bewirkt eine deutlich längere Haltbarkeit. Deshalb wird der Patient genau angeleitet, welche Pflege das Mate-

rial seiner Schiene benötigt, und auch seine eigene Mundhygiene wird bewertet und ggf. werden Empfehlungen gegeben (elektrische Zahnbürste, Mundspüllösung, regelmäßige professionelle Zahnreinigung beim Hauszahnarzt). Wer nachts eine Schiene im Mund trägt, sollte generell eine gute Mundhygiene haben. Das gilt für Erwachsene genauso wie für Kinder mit kieferorthopädischen Zahnspangen.

Dann bekommt der Patient dreis bis vier Wochen später einen Kontrolltermin in der Praxis. Die Patienten strahlen dabei oft, denn nach Jahren mit nicht erholsamem Schlaf haben sie nun durch Tragen der Protrusionsschiene endlich wieder ohne Aussetzer und ständige Weckreaktionen schlafen können, mussten nachts nicht mehr Wasser lassen, sind morgens fit und ausgeschlafen, die Tagesschläfrigkeit ist weg. Oft kommt die Partnerin/der Partner mit zu diesem Kontrolltermin, denn sie sind neugierig, wer endlich für die Ruhe im häuslichen Schlafzimmer gesorgt hat, sodass auch die Partner wieder entspannter schlafen können und nicht mehr „Ellenbogenkicks ins Nachbarbett“ austeilen oder entnervt mit der Bettdecke auf das Sofa flüchten müssen.

Abschließend leiten wir den Patienten an, dass innerhalb von drei Monaten nach Einsetzen der Protrusionsschiene eine ambulante Schlafaufzeichnung durch einen Facharzt

erfolgen soll, um das Behandlungsergebnis zu prüfen. Entweder wird dann eine gesunde nächtliche Atmung dokumentiert, oder der Patient wird je nach Befund angeleitet, durch Aktivieren der Schrauben den Unterkiefer noch weiter nach vorn einzustellen für einen freien Atemweg während des Schlafes.

Da es sich bei der Schlafapnoe-Schientherapie um eine Langzeittherapie handelt (die langjährigsten Patienten in den USA tragen ihre Schienen schon seit über 20 Jahren), wird der Patient gebeten, sich im ersten Jahr halbjährlich und später einmal im Jahr zur Kontrolle vorzustellen. Dabei wird die Effektivität überprüft, die Schiene ggf. an eine neue Krone oder Brücke angepasst, die der Hauszahnarzt eingesetzt hat, die Pflege wird beurteilt, es wird auf mögliche Zahnstellungsänderungen/Bissveränderungen hin untersucht und oft dokumentieren wir eine Verbesserung oder ein Verschwinden von Kiefergelenkgeräuschen, die wir anfänglich dokumentiert hatten.

Die Patienten tragen ihre Schienen jede Nacht, denn bei Weglassen ist sofort der nicht erholsame Schlaf wieder da, das morgendliche „Gerädetsein“. Die Patienten empfinden es als Vorteil, dass die Schienen so diskret zu tragen sind, da man sie von außen nicht sieht. Sie sind morgens leicht mit der Zahnbürste zu reinigen und leicht zu transportieren. Bei Flug-

reisen fallen sie in der Kulturtasche nicht auf, wogegen Patienten über Reisen mit dem CPAP-Gerät berichten, dass die Sicherheitskontrolle auf Flughäfen Probleme gemacht habe.

Unterkieferprotrusionsschienen zur Therapie der Schlafapnoe werden von den schlafmedizinischen Fachgesellschaften in den USA seit 1995 und in Schweden seit 1996 zur Behandlung der Schlafapnoe empfohlen. Seit 2009 bewertet nun auch die Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM) die Schientherapie in der S3-Leitlinie „Nicht-erholsamer Schlaf“ mit höchstem wissenschaftlichem Empfehlungsgrad. Schlafapnoe-Betroffene mit leicht- bis mittelgradiger Schlafapnoe sind demnach gut mit einer Unterkieferprotrusionsschiene zu versorgen. Aber auch Patienten mit schwergradiger Schlafapnoe sollen mit einer solchen Schiene versorgt werden, wenn sie mit der CPAP-Überdruckmaske nicht zurechtkommen. Die sekundenschlafgefährdeten Autofahrer müssen von der Straße geholt werden.

### Konfektionierte Boil-and-bite-Schienen werden nicht empfohlen

Sowohl in der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin als auch im aktuellen Task Force Bericht (2011) der European Respiratory Society werden konfektionierte Schienen nicht empfohlen. Hierbei handelt es sich um

frei verkäufliche „Fertigschienen“ aus Internet oder Apotheke, die über Werbeanzeigen angepriesen werden. Wenn man als Zahnmediziner weiß, wie individuell unterschiedlich die Situation in der Mundhöhle ist, erscheint es fraglich, ob eine Schienengröße für jeden Menschen („one size fits all“) funktionieren kann. Die konfektionierte Schienen sollen warm gemacht werden (boil) und dann soll hineingebissen werden (bite), sodass sie in den USA die Bezeichnung „Boil-and-bite“-Schienen haben. Medicare, eine große amerikanische Krankenversicherung, erstattet keine Boil-and-bite-Schienen, sondern nur nach individuellen Gebissabdrücken gefertigte Protrusionsschienen. Auch in Schweden werden keine Boil-and-bite-Schienen von den Zahnmedizinern angepasst.

### Wo findet man qualifizierte Behandler?

Wie Sie lesen konnten, ist eine Langzeit-Schientherapie nur erfolgreich, wenn sie durch schlafmedizinisch fortgebildete Zahnärzte erfolgt.

Nur sie haben das Know-how erworben, wissenschaftlich geprüfte Protrusionsschienen effektiv anzupassen und die Therapie über Jahre, Jahrzehnte zu begleiten zum Wohle der Patienten. Nur sie sind geübt in der wichtigen interdisziplinären Zusammenarbeit mit den Schlafmedizinern. Schlafmedizinisch fortgebildete Zahnmediziner findet man auf

der Internetseite der Deutschen Gesellschaft Zahnärztliche Schlafmedizin unter [www.dgzs.de/mitglied-spraxen](http://www.dgzs.de/mitglied-spraxen). Patienten, Schlafmediziner und Krankenkassen können dort nach Postleitzahl oder Ortsangabe schlafmedizinisch tätige Zahnmediziner in ihrer Nähe finden.

### Der mobile Mensch

Immer häufiger begegnen mir im Praxisalltag CPAP-versorgte Patienten, die für Reise oder Hobby eine andere Schlafapnoe-Therapie suchen. Die Menschen werden heute bei guter Gesundheit älter und auch um die 60-jährige Patienten von mir brechen noch auf zum Trekking in den Anden, Wandern auf dem Jakobsweg oder zur Jeepsafari durch Namibia. Aber auch bei Motorradtouren, Segeln, Kajaking, Campen ist ein CPAP-Gerät hinderlich und wird dann oft zu Hause gelassen. Eine Protrusionsschiene im Rucksack dagegen ist unkompliziert.



Dr. Susanne Schwarting  
Praxis mit Tätigkeits-  
schwerpunkt  
zahnärztliche  
Schlafmedizin  
[www.schlafapnoezahnmedizin.de](http://www.schlafapnoezahnmedizin.de)

Andreas-Gayk-Str.  
23-25; 24103 Kiel  
Tel.: 0431 91971  
Fax: 0431 978822  
E-Mail: [praxis@drschwarting.de](mailto:praxis@drschwarting.de)

