

Diagnostik und Therapie des Schnarchens des Erwachsenen

Zusammenfassung

Aufgrund der Häufigkeit des Phänomens und der zum Teil erheblichen Belastung der Betroffenen ist eine fundierte Beratung, Diagnostik und Therapie beim schnarchenden Erwachsenen von besonderer Bedeutung. Ziel dieser Leitlinie ist die Förderung einer qualitativ hochwertigen fachärztlichen Versorgung von schnarchenden Erwachsenen, sie entspricht nach dem 3-Stufen-Konzept der AWMF einer S1-Leitlinie. Vor jeder therapeutischen Intervention muss eine entsprechende schlafmedizinische Anamnese, eine klinische Untersuchung und in allen Fällen auch eine objektivierende schlafmedizinische Diagnostik erfolgen. Das Schnarchen wird nur dann behandelt, wenn von Seiten des Betroffenen ein Therapiewunsch besteht. Grundsätzlich sollten invasive Maßnahmen kritisch betrachtet und der Patient entsprechend beraten werden. Bei einer operativen Therapie ist minimal-invasiven Verfahren der Vorzug zu geben. Eine Reduktion des Körpergewichts (bei übergewichtigen Betroffenen), der Verzicht auf Alkohol, Nikotin und Schlafmittel sowie die Einhaltung eines stabilen Schlaf-Wach-Rhythmus können aus schlafmedizinischer Sicht empfohlen werden, auch wenn überzeugende klinische Studien derzeit nicht vorliegen. Ein Wirksamkeitsnachweis für die Muskelstimulation oder verschiedene Verfahren zur Tonisierung und Stärkung der Mundbodenmuskulatur liegt derzeit nicht vor, so dass diese Verfahren nicht empfohlen werden. Mit Hilfe einer Unterkiefer-Protusionsschiene kann Schnarchen erfolgreich behandelt werden. Entscheidend ist hierbei die differenzierte Auswahl der in Frage kommenden Betroffenen. Die Verhinderung der Rückenlage kann im Einzelfall hilfreich sein. Zu den Erfolgsraten der zur Verfügung stehenden operativen Therapiemöglichkeiten liegen häufig nur wenige oder keine Langzeitergebnisse vor und nicht alle Verfahren wurden bisher aus wissenschaftlicher Sicht ausreichend evaluiert. Eine chirurgische Intervention an der Nase ist nur dann angezeigt, wenn auch subjektiv von Seiten des Betroffenen eine störende Nasenatmungsbehinderung besteht. Umfangreiche Daten belegen die Wirksamkeit der Laser-assistierten Resektion überschüssiger Weichgaumenschleimhaut (Laser-assistierte Uvuloplastik, LAUP). Grundsätzlich können die Resektionen jedoch auch mit anderen technischen Hilfsmitteln vorgenommen werden. Die Wirksamkeit der Radiofrequenz-Chirurgie des weichen Gaumens konnte auch mit Hilfe Placebo-kontrollierter Studien nachgewiesen werden. Auch mit Weichgaumen-Implantaten lässt sich bei minimaler postoperativer Morbidität in vielen Fällen eine Reduktion des Schnarchens erzielen. Aufgrund der vergleichsweise hohen Morbidität sollte die Indikation zur Tonsillektomie und UPPP zurückhaltend gestellt werden.

Einleitung

Die öffentliche Wahrnehmung des Phänomens Schnarchen hat in den letzten Jahren stark zugenommen und fordert aufgrund der Häufigkeit und der zum Teil erheblichen Belastung der Betroffenen eine fundierte Beratung, Diagnostik und Therapie. Eine Vielzahl von Betroffenen sucht darüber hinaus primär wegen des Schnarchens, das auch Leitsymptom einer obstruktiven Schlafapnoe sein kann, ärztliche Hilfe. Leitlinien zur Diagnostik und Therapie des Schnarchens sind hingegen auch in der internationalen Literatur kaum zu finden. Dies liegt unter anderem in der noch immer unbefriedigenden Definition des Phänomens, in der Schwierigkeit, objektive Parameter für die Ausprägung des Symptoms und einen Therapieerfolg zu erhalten und schließlich am Mangel an kontrollierten Therapiestudien.

Ziele der Leitlinie

Ziel dieser Leitlinie ist die Förderung einer qualitativ hochwertigen fachärztlichen Versorgung von Erwachsenen mit Schnarchen. Angestrebt wird eine sinnvolle Diagnostik und Therapie auf dem derzeitigen Stand fachlicher Kenntnisse. Die Leitlinie wurde konzipiert für die Anwendung im Rahmen der ambulanten und stationären fachärztlichen Versorgung und richtet sich daher im Speziellen an Fachärzte für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde bzw. deren nachgeordnete Ärzte in der Weiterbildung. Die vorliegende Leitlinie soll darüber hinaus Grundstein für die zukünftige Entwicklung einer höherwertigen Leitlinie (S2) darstellen. Auftraggeber dieser Leitlinie ist die Arbeitsgemeinschaft Schlafmedizin der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V.

Methoden

Die vorliegende Leitlinie ist entsprechend den methodischen Vorgaben zur Entwicklung von Leitlinien für Diagnostik und Therapie der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) erstellt worden und entspricht nach dem 3-Stufen-Konzept der AWMF einer S1-Leitlinie. Die Leitlinie wurde zunächst vom Erstautor nach mündlicher Absprache und informeller Konsensfindung der an der Leitlinien-Erstellung Beteiligten formuliert und dann zur weiteren Konsensfindung im Delphi-Verfahren zwischen den Autoren abgestimmt. Eine Konsensfindung ist notwendig, um bei geringer vorhandener Evidenz Akzeptanz für eine Leitlinie zu erzeugen und die Verbreitung und Implementierung zu unterstützen. Die Teilnehmer des Konsensusverfahrens entsprechen den Autoren der Leitlinie. Die vorliegende Leitlinie wurde der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM) sowie dem Ressort Leitlinien des Deutschen Bundesverbandes der Hals-Nasen-Ohrenärzte e.V. zur Kommentierung vorgelegt und die vorgebrachten Kommentare in die Leitlinie mit eingearbeitet.

Nosologie

Für das Schnarchen im eigentlichen Sinne werden viele, teils historische Synonyma verwandt: Primäres Schnarchen, habituelles Schnarchen, einfaches Schnarchen, gutartiges Schnarchen, benignes Schnarchen, kontinuierliches Schnarchen, rhythmisches Schnarchen, nicht-apnoisches Schnarchen, ungefährliches Schnarchen.

Schnarchen kann ein eigenständiges Phänomen sein, aber auch als Symptom einer schlafmedizinischen Erkrankung, z.B. einer obstruktiven Schlafapnoe auftreten. Letzteres ist nicht Gegenstand dieser Leitlinie. Eine befriedigende Definition des Schnarchens existiert derzeit hingegen nicht. Nach der aktuellen International Classification of Sleep Disorders (ICSD-2) wird das Schnarchen unter dem Kapitel "Isolierte Symptome, Normvarianten und ungelöste Probleme" (Isolated Symptoms, Apparently Normal Variants and Unresolved Issues) subsumiert [1]. In Anlehnung an die ICSD-2 kann aus klinischer bzw. praktischer Sicht die Diagnose Schnarchen dann gestellt werden, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

- Der Betroffene bzw. der Bettpartner des Betroffenen berichtet über atmungsabhängige, meist inspiratorische akustische Phänomene im Schlaf, wobei objektive Parameter zur Definition dieser akustischen Phänomene als "Schnarchen" derzeit nicht zur Verfügung stehen.
- Der Betroffene klagt weder über eine Insomnie, noch über eine Hypersomnie, die ursächlich auf das Schnarchen zurückgeführt werden können.
- Die Atemgeräusche gehen nicht mit Apnoen oder Hypopnoen einher. Eine schlafmedizinische Diagnostik ergibt keinen Hinweis auf das Vorliegen einer schlafbezogenen Atmungsstörung.

Ätiologie und Pathophysiologie

Das Schnarchen entsteht durch eine Vibration von Weichteilstrukturen an Engstellen des oberen Atemweges während der Atmungstätigkeit im Schlaf. Auslöser ist letztlich die Abnahme des Muskeltonus im Bereich der Dilatoren des oberen Atemweges während des Schlafs. Hierdurch erhöht sich einerseits die Vibrationsbereitschaft des Weichgewebes. Andererseits verengt sich der obere Luftweg, was zu einer Erhöhung der Geschwindigkeit des Atemflusses führt (der Fluss hängt in der vierten Potenz vom Radius ab). Häufig finden sich typische anatomische Befunde wie ein Schleimhaut-Überschuss im Bereich des weichen Gaumens oder eine Vermehrung von Weichteilgewebe im Pharynx. Ursprung der Schnarchgeräusche ist häufig der Bereich des Velopharynx, grundsätzlich jedoch können Schnarchgeräusche im gesamten Bereich des Pharynx und seltener auch des Larynx entstehen.

Die Prävalenz des Schnarchens ist alters- und geschlechtsabhängig. Die höchste Prävalenz des Schnarchens findet sich bei Männern im mittleren bis höheren Lebensalter [2]. Die Angaben zur Häufigkeit des Schnarchens schwanken in dieser Gruppe zwischen 20 und 46%. Das Fehlen einer verlässlichen Definition bzw. objektiven Diagnostik erklärt die Schwankungen in den Angaben. Entgegen der allgemeinen Annahme ist die Prävalenz bei den Frauen im entsprechenden Alter mit 8 bis 25% nicht unerheblich, wenn auch, zumindest vor der Menopause, deutlich geringer als bei den Männern.

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Klinisches Bild

Die Betroffenen (bzw. die Bettpartner) berichten über sozial störendes Schnarchen. Ein wesentliches Merkmal ist hierbei der Grad der verursachten Belästigung. Die Ausprägung dieses Merkmales ist in hohem Maße von der Wahrnehmung des Bettpartners abhängig. Aufgrund der hohen Prävalenz des Schnarchens ist das gleichzeitige Vorliegen schlafmedizinischer Erkrankungen bzw. Diagnosen nicht selten (z.B. Schnarchen und Insomnie).

Auch wenn das Schnarchen aus medizinischer Sicht wahrscheinlich harmlos ist, so leiden die Betroffenen doch häufig unter den sozialen Folgen, hieraus kann eine Einschränkung der Lebensqualität erwachsen.

Diagnostische Maßnahmen

In der Anamnese sind die Beschwerden sowie typische Auslösesituationen zu erfragen (Alkoholeinfluss, Körperlage). Standardisierte schlafmedizinische Fragebögen (z.B. der Pittsburgher Schlafqualitätsindex PSQI, die Epworth Sleepiness Scale ESS oder das Schlaftagebuch entsprechend der Empfehlungen der DGSM) können in der Anamnese dieser Patienten hilfreich sein. Ferner ist der zeitliche Verlauf der Beschwerden von Interesse. Bedeutsam kann z.B. ein zeitlicher Zusammenhang zwischen einer Verstärkung des Schnarchens und einer Gewichtszunahme sein. Weitere wichtige Aspekte in der Anamnese sind das Vorliegen einer allergischen, insbesondere einer persistierenden allergischen Rhinitis bzw. einer bestehenden Nasenatmungsbehinderung (inklusive einer morgendlichen Mundtrockenheit) und die Erfassung eines möglichen Nikotinabusus.

Von besonderer Bedeutung ist die schlafmedizinische Anamnese. Hier muss nach typischen Beschwerden des nicht-erholsamen Schlafes gefragt werden, um einerseits Schlafstörungen des Schnarchers zu erkennen, die alleine durch Weckversuche des Bettpartners bedingt sind und andererseits ursächliche oder zeitgleich bestehende andere schlafmedizinische Erkrankungen zu erkennen. Gefragt werden sollte hier insbesondere nach der Erholbarkeit des Schlafes beim Schlafen in gemeinsamen bzw. getrennten Schlafräumen, Atmungsstörungen (Apnoen), Tagesschläfrigkeit sowie Ein- und Durchschlafstörungen. Insbesondere zur Abschätzung operativer Risiken und zur Entscheidungsfindung, ob eine konservative oder eine operative Therapie bevorzugt werden sollte, empfiehlt sich zusätzlich die Erfassung relevanter Komorbiditäten, insbesondere hinsichtlich kardiovaskulärer Erkrankungen.

Die Quantifizierung der Beschwerden erfolgt in aller Regel anamnestisch bzw. mit Hilfe einer visuellen Analogskala "Schnarchen". Eine derartige Quantifizierung erscheint auch aus Gründen der Qualitätssicherung und der Kosteneffizienz im Gesundheitswesen wünschenswert. Anerkannte technische und untersucherunabhängige Messverfahren zur Quantifizierung des Schnarchens fehlen derzeit, was den Vergleich wissenschaftlicher Studien erschwert.

Die klinische Untersuchung sollte mindestens die folgenden Bereiche umfassen:

- Körpergröße und Körpergewicht zur Bestimmung des Körpermasse-Index (BMI)
- Untersuchung von Nasopharynx, Oropharynx und Hypopharynx / Larynx (Pharyngoskopie / Laryngoskopie)
- Eine Inspektion und endoskopische Untersuchung der Nase, ggf. einschließlich einer Objektivierung der Nasenluftpassage (z.B. Rhinomanometrie) oder einer weiteren Abklärung einer allergischen Rhinitis
- Erfassung des Zahnstatus sowie eventueller Bissfehlstellungen
- Skelettale Morphologie des Gesichtsschädels (z.B. Retrogenie)

Auf eine weitere Diagnostik kann verzichtet werden, wenn es sich beim Schnarchen (1) um ein isoliertes Phänomen handelt, (2) keine Behandlung gewünscht wird und (3) die Anamnese und der körperlichen Untersuchungsbefund unauffällig ist. In den Fällen, in denen sich jedoch Hinweise auf eine schlafbezogene Atmungsstörung bzw. auf eine schlafmedizinische Erkrankung ergeben, muss eine weiterführende schlafmedizinische Diagnostik erfolgen. Wird eine Therapie des Schnarchens gewünscht, so muss vor jeder therapeutischen Intervention als Minimalstandard eine Polygraphie durchgeführt werden. Ist diese Polygraphie unauffällig und ergeben sich weder in der Anamnese noch in der klinischen Untersuchung Hinweise auf eine schlafmedizinische Erkrankung oder auf entsprechende Komorbiditäten, kann vor der therapeutischen Intervention auf weitere diagnostische Maßnahmen (z.B. auf eine Polysomnographie) verzichtet werden. In allen anderen Fällen erfolgt eine weitergehende schlafmedizinische Diagnostik.

Technische Verfahren zur Objektivierung von Schnarchgeräuschen bzw. zur Frequenzanalyse sind derzeit nur aus wissenschaftlichen Gesichtspunkten von Interesse, für eine klinische Diagnostik oder Erfolgskontrolle jedoch nicht erforderlich.

Funktionelle Untersuchungen des oberen Atemweges wie die pharyngo-ösophageale Drucksondenmessung

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

oder die Schlafvideoendoskopie können vor der Entscheidung zu einer apparativen oder operativen Therapie hilfreich sein, erscheinen jedoch nicht grundsätzlich erforderlich. Ihr Stellenwert kann derzeit noch nicht abschließend beurteilt werden. Eine Fernröntgenseitlich-Aufnahme des Schädels (Radio-Kephalometrie) kann insbesondere bei Auffälligkeiten in der skelettalen Morphologie des Gesichtsschädels in Einzelfall sinnvoll sein, eine routinemäßige Anwendung ist jedoch nicht angezeigt. Für Schnittbildverfahren gibt es derzeit keine Indikation.

Therapeutische Prinzipien

Beim Schnarchen (im Sinne dieser Leitlinie) handelt es sich nicht um eine Erkrankung mit einer medizinischen Gefährdung und es besteht keine medizinische Notwendigkeit zur Behandlung. Schnarchen wird grundsätzlich nur dann behandelt, wenn von Seiten des Betroffenen ein Therapiewunsch besteht. Es existieren derzeit keine Belege, dass eine frühe Therapie eines Schnarchens (im Erwachsenenalter) eine mögliche Progression hin zu einer obstruktiven Schlafapnoe vorbeugen könnte.

Vor diesem Hintergrund sollte die Indikation insbesondere zu invasiven Maßnahmen streng gestellt werden. Für die Auswahl eines möglichen operativen Verfahrens bedeutet dies, dass in Abhängigkeit vom pathoanatomischen Befund das Operationsverfahren mit der geringsten Invasivität, also Morbidität und Komplikationsrate, zu bevorzugen ist. Aber auch bei konservativen Verfahren (z.B. Unterkiefer-Protrusionsschienen) sollten langfristige Risiken bei Schnarchern besonders berücksichtigt werden.

Therapeutische Möglichkeiten

Zur Therapie des Schnarchens wird eine Vielzahl von fragwürdigen Therapieverfahren angeboten. Kein wissenschaftlich belastbarer Wirksamkeitsnachweis existiert derzeit in diesem Zusammenhang für eine medikamentöse Therapie, für Schnarchsprays oder Schnarchkissen und für Weckapparate etc. Im Folgenden sind die wichtigsten konservativen, apparativen und operativen Verfahren dargestellt. Grundsätzlich können diese Verfahren isoliert oder auch in Kombination eingesetzt werden.

Konservative Verfahren

Ein erhöhtes Körpergewicht ist mit Schnarchen assoziiert und eine Verringerung des Körpergewichts geht häufig mit einer Reduktion des Schnarchens einher. Eine Reduktion des Körpergewichts bei allen übergewichtigen Betroffenen kann uneingeschränkt empfohlen werden.

Häufig werden Patienten mit schlafbezogenen Atmungsstörungen zahlreiche allgemeine Verhaltensänderungen empfohlen. Hierzu zählen meist die Vermeidung von Schlafmitteln oder einer abendlichen Alkoholeinnahme, eine Nikotinkarenz sowie die Einhaltung eines stabilen Schlaf-Wach-Rhythmus mit entsprechender Schlafhygiene. Auch wenn überzeugende klinische Studien für die Wirksamkeit dieser Empfehlungen bzw. Maßnahmen derzeit nicht vorliegen, so können diese Empfehlungen jedoch aus schlafmedizinischer Sicht Unterstützung finden.

Apparative Verfahren

Ein Wirksamkeitsnachweis für die Muskelstimulation oder verschiedene Verfahren zur Tonisierung und Stärkung der Mundbodenmuskulatur (Sprech- und Singübungen, Didgeridoo-Spielen etc.) liegt derzeit nicht vor, so dass diese Verfahren nicht empfohlen werden.

Mit einer fachgerechten Versorgung mittels einer Unterkiefer-Protrusionsschiene kann Schnarchen erfolgreich behandelt werden [3]. Protrusionsschienen bewirken eine Erweiterung des Pharynx in anterior-posteriorer Richtung. Die Angaben zu den Erfolgsraten beim Schnarchen sind naturgemäß subjektiv und die Datenlage ist hier weniger belastbar als bei der Therapie der obstruktiven Schlafapnoe. Eine substantielle Besserung des Schnarchens kann in geeigneten Kollektiven jedoch erwartet werden. Entscheidend ist die differenzierte Auswahl der in Frage kommenden Schnarcher hinsichtlich der individuellen Anatomie (ausreichender Unterkieferprotrusion, Zahnstatus, Übergewicht) und die regelmäßigen klinischen Kontrollen, um ggf. auftretende Veränderung des Zahnhalteapparates frühzeitig erkennen zu können. Eine Zusammenarbeit mit einem entsprechend geschulten Zahnmediziner ist bei der Indikation zu bzw. bei der Anpassung und Nachsorge von Unterkiefer-Protrusionsschienen anzustreben.

Bei rein Rückenlage-bezogenem Schnarchen kann die Verhinderung der Rückenlage, z.B. durch eine entsprechende Weste, im Einzelfall hilfreich sein. Ein rein Rückenlage-bezogenes Schnarchen ist jedoch selten und die Compliance mit dieser Therapieform eingeschränkt.

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Ein Therapieversuch mit abschwellendem Nasenspray oder Naseneingangsdilatatoren kann den zu erwartenden Effekt einer Nasenoperation (s.u.) auf die Ausprägung des Schnarchens im Einzelfall simulieren und die Indikationsstellung zu einem entsprechenden Eingriff erleichtern. Als alleinige Maßnahme können Naseneingangsdilatatoren im Einzelfall sinnvoll sein; abschwellende Nasensprays können bei längerfristigem Gebrauch jedoch zu einer Schädigung der Schleimhaut (Prinivismus) führen und sind nicht als Dauertherapie geeignet.

Eine Beatmungstherapie (CPAP), wie sie analog bei der obstruktiven Schlafapnoe angewandt wird, führt zwar in der Regel zur Beseitigung des Schnarchens, ist jedoch beim Schnarchen nicht indiziert. Sie kann auch vor dem Hintergrund der eingeschränkten Akzeptanz bzw. Compliance, der damit einhergehenden Beeinträchtigungen und auch aus Gründen der Kosteneffizienz nicht empfohlen werden.

Operative Therapie

Zu den Erfolgsraten der zur Verfügung stehenden operativen Therapiemöglichkeiten liegen häufig nur wenige oder keine Langzeitergebnisse vor und nicht alle Verfahren wurden bisher aus wissenschaftlicher Sicht ausreichend evaluiert. Diese genannten Einschränkungen sind zu bedenken und in allen Fällen mit den Betroffenen kritisch zu diskutieren.

Zur chirurgischen Therapie des Schnarchens sollten nach Ansicht der Autoren vornehmlich minimal-invasive Verfahren zur Anwendung kommen, die sich in Lokalanästhesie durchführen lassen und mit einer geringen intra- und postoperativen Morbidität und Komplikationsrate behaftet sind. Aus diesem Grund sollte die Indikation z.B. zur Uvulopalatopharyngoplastik (UPPP) und Tonsillektomie bei einem Schnarcher streng gestellt werden. Hier stehen in der Regel weniger invasive (wenn auch häufig weniger effektive) Alternativen zur Verfügung. Mit zunehmendem Körpermasse-Index nimmt die Wirksamkeit der chirurgischen Verfahren ab, so dass insbesondere bei adipösen Schnarchern Zurückhaltung empfohlen wird.

Die chirurgischen Verfahren zur Behandlung einer nasalen Obstruktion sind mit den auch ansonsten in der klinischen Routine eingesetzten Verfahren identisch. Es existieren keine spezifischen operativen Verfahren an der Nase zur Behandlung der schlafbezogenen Atmungsstörungen. Bei der Behandlung des Schnarchens kann bei Vorliegen einer nasalen Obstruktion eine Reduktion des Schnarchens erreicht werden, deren Dauer jedoch nicht vorhergesagt werden kann. Eine chirurgische Intervention an der Nase ist jedoch nur dann angezeigt, wenn auch subjektiv von Seiten des Betroffenen eine störende Nasenatmungsbehinderung besteht [4]. Eine Indikation zur nasalen Chirurgie zur Therapie des Schnarchens alleine aufgrund eines auffälligen klinischen Befundes oder einer auffälligen Funktionsmessung (z.B. Rhinomanometrie) besteht in aller Regel nicht.

Verglichen mit den ersten Publikationen hat sich die Chirurgie des Weichgaumens wesentlich gewandelt. Während zu Beginn der 1990er Jahre noch radikale Operationstechniken angewandt wurden, ist diese Radikalität zunehmend einer funktionserhaltenden, schonenden Operationstechnik gewichen. Ausgedehnte Resektionen am weichen Gaumen, die in der Vergangenheit immer wieder schwere Störungen dieser funktionell so wichtigen Strukturen zur Folge hatten, sind heute obsolet. Gerade in Anbetracht der fehlenden medizinischen Indikation und der noch immer eingeschränkten Wirksamkeit der chirurgischen Verfahren hat hier eine schonende und funktionserhaltende Chirurgie oberste Priorität. Minimal invasive Verfahren haben zum Ziel, eine mechanische Versteifung des weichen Gaumens zu erzielen bzw. überschüssige Schleimhaut zu entfernen, um die Schwingungen des weichen Gaumens und damit das Schnarchen zu reduzieren. Neben zahlreichen Modifikationen und Varianten sind dies vor allen Dingen die Laser-chirurgischen (LAUP) bzw. elektrochirurgischen Verfahren (Radiofrequenzchirurgie) zur Reduktion des Weichteilüberschusses und die Weichgaumenimplantate. Die Injektion sklerosierender Substanzen wird von den Autoren nicht empfohlen, zumal die verwendeten Substanzen in Europa nicht für diese Anwendung zugelassen sind. Umfangreiche Daten belegen die Wirksamkeit der Laser-assistierten Resektion überschüssiger Weichgaumenschleimhaut (Laser-assistierte Uvulopalatoplastik, LAUP) [5]. Grundsätzlich können die Resektionen jedoch auch mit anderen technischen Hilfsmitteln vorgenommen werden, meist handelt es sich um ambulante Operationen in Lokalanästhesie. Ein in der Regel erheblicher postoperativer Wundschmerz mit einem Analgetikabedarf über etwa eine Woche bedingt, dass diese Verfahren nur eingeschränkt als minimal-invasiv eingestuft werden können. Im Gegensatz zu den ursprünglichen Publikationen zur LAUP ist jedoch auch hier ein radikales chirurgisches Vorgehen nicht angezeigt. Auch hier muss darauf geachtet werden, dass die Muskulatur des weichen Gaumens soweit wie möglich intakt bleibt. Es liegen inzwischen ausreichend Daten aus kontrollierten Studien vor, die eine Effektivität insbesondere der LAUP belegen. Allerdings zeigen Langzeituntersuchungen ein Nachlassen der Effektivität in Bezug auf das Schnarchen bei einem Teil der Betroffenen; ggf. wird also bei einem Teil der zunächst erfolgreich Behandelten eine neuerliche Therapie erforderlich. Wer

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

dauerhaft von diesem Eingriff profitiert, ist noch Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Dies trifft in vergleichbarer Weise auch auf die übrigen chirurgischen Verfahren am weichen Gaumen zu. Die Wirksamkeit der Radiofrequenz-Chirurgie des weichen Gaumens konnte auch mit Hilfe Placebo-kontrollierter Studien nachgewiesen werden [6]. Auch wenn sich auf diese Weise das Schnarchen lediglich reduzieren und nicht wirklich beseitigen lässt, so handelt es sich doch um ein sicheres und wirksames Verfahren. Die Effektivität dieser Therapie lässt sich noch steigern, wenn darüber hinaus mittels Radiofrequenz-gestützter Verfahren eine Resektion vorhandener überschüssiger Schleimhaut durchgeführt wird (Radiofrequenz-gestützte Uvulopalatoplastik, RF-UVP), auch wenn hiermit eine Zunahme der postoperativen Morbidität verbunden ist [7].

Auch mit Weichgaumen-Implantaten lässt sich bei minimaler postoperativer Morbidität in vielen Fällen eine Reduktion des Schnarchens erzielen [8]. Auch hier ist bei einem Teil der Betroffenen eine Verstärkung des Schnarchens im Zeitverlauf nach initial erfolgreicher Therapie beschrieben. Bei entsprechender Anatomie kann dieses Verfahren empfohlen werden. Überschüssiges Gewebe lässt sich mit den Implantaten nicht reduzieren, hier kann beispielsweise flankierend eine vorsichtige Weichteilresektion vorgenommen werden.

Für die folgenden Verfahren besteht derzeit keine Indikation beim Schnarchen: invasive operative Verfahren am Zungengrund (Midline Glossectomy und verwandte Verfahren), Eingriff zur Erweiterung des retrolingualen Raumes (Hyoidsuspension, Genioglossus-Advancement, Zungensuspension) oder kieferchirurgische Maßnahmen. Minimal bzw. gering invasive Verfahren am Zungengrund (z.B. Reduktion der Zungengrundtonsille, Radiofrequenz-Chirurgie) können jedoch im Einzelfall erwogen werden.

Nachsorge

Nach Einleitung bzw. Durchführung einer therapeutischen Maßnahme sollte nach einem angemessenen Zeitraum zur Überprüfung des Therapieerfolges und ggf. zur Planung weiterer Maßnahmen eine Nachuntersuchung erfolgen. Dies dient auch der Qualitätssicherung. Sollten im zeitlichen Verlauf erneut Symptome auftreten, so sollte die schlafmedizinische Anamnese, klinische Untersuchung und ggf. objektivierende schlafmedizinische Diagnostik wiederholt werden, um eine mögliche Progression hin zu einer schlafbezogenen Atmungsstörung erkennen zu können.

Literatur:

1. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. 2nd ed.: Diagnostic and coding manual. Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2005
2. Enright PL, Newman AB, Wahl PW, Manolio TA, Haponik EF, Boyle PJ. Prevalence and correlates of snoring and observed apneas in 5,201 older adults. *Sleep* 1996;19:531-8
3. Stradling JR, Negus TW, Smith D, Langford B. Mandibular advancement devices for the control of snoring. *Eur Respir J* 1998;11:447-50
4. Elsherif I, Hussein SN. The effect of nasal surgery on snoring. *Am J Rhinol* 1998;12:77-9
5. Berger G, Finkelstein Y, Stein G, Ophir D. Laser-assisted uvulopalatoplasty for snoring: medium- to long-term subjective and objective analysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;127:412-7
6. Stuck BA, Sauter A, Hörmann K, Verse T, Maurer JT. Radiofrequency Surgery of the Soft Palate in the Treatment of Snoring. A Placebo-Controlled Trial. *Sleep* 2005;28:847-50
7. Baisch A, Maurer JT, Hörmann K, Stuck BA. Combined Radiofrequency Assisted Uvulopalatoplasty (RF-UVP) in the Treatment of Snoring. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009 266:125-30
8. Maurer JT, Hein G, Verse T, Hörmann K, Stuck BA. Long-term results of palatal implants for primary snoring. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;133:573-8

Verfahren zur Konsensbildung:

Vorgelegt von der Arbeitsgemeinschaft Schlafmedizin der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V.

Finale Version, Mannheim, den 25.11.2009

Autoren:

Prof. Dr. med. Boris A. Stuck

Universitäts-HNO-Klinik, Universitätsmedizin Mannheim, Theodor-Kutzer-Ufer 1-3, 68167 Mannheim

Dr. med. Dr. med. dent. Jürgen Abrams

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Heessener Markt 2, 59073 Hamm

Dr. med. Richard de la Chaux
Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinikum Großhadern, Marchionistraße 15, 81377 München

Dr. med. Alfred Dreher
Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinikum Großhadern, Marchionistraße 15, 81377 München

Clemens Heiser
Universitäts-HNO-Klinik, Universitätsmedizin Mannheim, Theodor-Kutzer-Ufer 1-3, 68167 Mannheim

Dr. med. Winfried Hohenhorst
Kliniken St. Antonius, HNO-Klinik, Carnaperstr. 48, 42283 Wuppertal

Prof. Dr. med. Thomas Kühnel
Univ.-HNO-Klinik Regensburg, Franz-Josef-Strauß Allee 11, 93042 Regensburg

Dr. med. Joachim T. Maurer
Universitäts-HNO-Klinik, Universitätsmedizin Mannheim, Theodor-Kutzer-Ufer 1-3, 68167 Mannheim

Prof. Dr. med. Wolfgang Pirsig
Mozartstraße 22/1, 89075 Ulm

Dr. med. Armin Steffen
Klinik für HNO-Heilkunde, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Ratzeburger Allee 160, 23538 Lübeck

Prof. Dr. med. Thomas Verse
Asklepios-Klinik Hamburg Harburg, HNO-Abteilung, Eißendorfer Pferdeweg 52, 21075 Hamburg

Erstellungsdatum:

12/1999

Letzte Überarbeitung:

11/2009

Nächste Überprüfung geplant:

11/2014

Zurück zum [Index Leitlinien der HNO-Heilkunde](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - **insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung** übernehmen.

Stand der letzten Aktualisierung: 11/2009

Copyright ©: Dt. Ges. f. HNO-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie

Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)

HTML-Code optimiert: 02.12.2009; 10:35:51

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.