

## PSYCHIATRIE HEUTE

### Seelische Störungen erkennen, verstehen, verhindern, behandeln

Prof. Dr. med. Volker Faust

*Arbeitsgemeinschaft Psychosoziale Gesundheit*

### SCHLAF-APNOE-SYNDROM

**Hypersomnie mit nächtlichem Schnarchen, Atmungs-Stopp, exzessive Schläfrigkeit am Tag mit Einschlafzwang sowie weiteren geistigen, seelischen, körperlichen und psychosozialen Folgen**

Ein alt bekanntes Leiden nimmt zu: Störendes Schnarchen im Schlaf, dann immer häufiger kurzfristiges Aussetzen der Atmung, danach Wiederaufnahme der Atmung mit explosionsartigem Schnarchton. Das ist schon lästig genug. Aber durch die Unterbrechung der Sauerstoff-Zufuhr des Gehirns kommt es auch tagsüber zu behindernden, peinlichen oder gar riskanten Konsequenzen: müde, matt, abgeschlagen, merk- und konzentrationsschwach, zerstreut, aber auch niedergeschlagen, gereizt oder aggressiv. Dazu Kopfschmerzen, Libido- und Potenzstörungen, Schwindel, überraschende, wenn nicht gar gefährliche Einschlaf-Attacken am Tag usw. Auf körperlicher Ebene eine Herz-Kreislauf- und Lungen-Belastung, Veränderungen im Blutbild, orthopädische Beschwerden u. a. Betroffen waren früher vor allem beleibte Männer im Rückbildungsalter, inzwischen jedes Alter und auch Frauen (ohne Gewichtsprobleme). Welches sind die Ursachen, was muss man wissen und vor allem: was kann man tun? Dazu eine komprimierte Übersicht.

#### **Erwähnte Fachbegriffe:**

Schlaf – Schlafstörung – Schlaf-Apnoe-Syndrom – Schlaf-Defizit – Insomnien – Hypersomnien - Parasomnien – Tagesschläfrigkeit – chronisches Müdigkeits-Syndrom – Atemstopp-Zustände – obstruktive Apnoe – zentrale Apnoe – gemischte Apnoe – Schnarchen – Schlaf-Apnoe-Folgen: seelisch, geistig, körperlich, psychosozial, Lebenserwartung u. a. – Tagesschläfrigkeit – Konzentrationsschwäche – Stimmungsschwankungen – Libido- und Potenzstörungen – Berufsprobleme – Unfallgefahr – Partnerprobleme – Berufsunfähigkeit – medikamentöse Ursachen: Beruhigungsmittel, Neuroleptika, Antidepressiva, Schlafmittel u. a. – Selbstbehandlungs-Versuche: Kaffee/Schwarztee, Nikotin, Psychostimulanzien, Alkohol usw. – Ursachen: anatomische Gründe, Übergewicht, Allergien, Erkältungen, Nebenhöhlenleiden, Rachenmandel usw. –

Schlaf-Apnoe-Syndrom oder Narkolepsie – Schlaf-Apnoe-Syndrom oder Depression – Diagnose-Möglichkeiten bei Schlaf-Apnoe-Syndrom: Vorgeschichte, Nicht-Labor-Monitoring-Systeme (NLMS), Schlaflabor u. a. – pathologischer Apnoe-/Hypopnoe-Index (AHI) – Therapiemöglichkeiten bei Schlaf-Apnoe-Syndrom: Gewichtsreduktion, kein Alkohol, keine dämpfenden Medikamente u. a., ggf. halbsitzende Schlafposition, Rückenlage vermeiden, Anti-Schnarchmittel, HNO-Abklärung, nasale CPAP-Therapie (positiver Atemwegsdruck), Protrusions-Schiene (UPS), chirurgische Verfahren, mechanische Schienung des Rachenraums, Anti-Schnarch-Masken usf. – medikamentöse Behandlung des Schnarch-Apnoe-Syndroms – u. a. m.

Der Schlaf, ob erholsam, vor allem aber unerfreulich, gehört zu den häufigsten Gesundheits-Themen im Alltag. Und das nimmt zu, und zwar nicht nur im höheren Lebensalter, wo man es noch einigermaßen verstehen würde. Nein, auch in den „besten Jahren“ und immer mehr sogar in Jugend und Kindheit. Einzelheiten siehe die verschiedenen Beiträge in dieser Serie und in einer fast nicht mehr überblickbaren Fachliteratur, von den populär-medizinischen Artikeln und Sachbüchern ganz zu schweigen.

Was aber nach wie vor erstaunt, ist die Erkenntnis: Unter Schlafstörungen versteht man vor allem ein Schlaf-Defizit, ein Zuwenig oder unerquicklichen Schlaf. Das ist aber nur die eine Seite. Denn zu den Schlafstörungen gehören nicht nur (in Fachbegriffen) die Insomnien (zu wenig), sondern auch die Hypersomnien (zu viel), die Parasomnien (spektakuläre Beispiele: Alpträume und Schlafwandeln) sowie die Störungen des Schlaf- Wach-Rhythmus. Einzelheiten in Stichworten siehe der Kasten.

## SCHLAFSTÖRUNGEN

- **Insomnien/Hyposomnien:** mangelhafter bis ungenügend erholsamer Schlaf, meist als verkürzte Gesamtschlafzeit. Beispiele: Ein- und Durchschlafstörungen, Früherwachen, schlechte Schlafqualität und damit deutlicher Leidensdruck durch gestörten Nachtschlaf und beeinträchtigte Befindlichkeit am Tage: Tagesmüdigkeit, rasche Erschöpfbarkeit, Merk- und Konzentrationsstörungen, zunehmende Vergesslichkeit, Antriebsschwäche, Leistungseinbruch u. a.
- **Hypersomnien:** gesteigerte Müdigkeit und Einschlafneigung während des Tages. Dazu zählt man:
  - *Schlaf-Apnoe-Syndrom:* siehe Text.

- *Narkolepsie*: Tagesmüdigkeit, unüberwindliche Einschlafneigung, plötzlicher Spannungsverlust der Muskulatur, ggf. mit Zusammensacken oder totaler Bewegungsunfähigkeit usw.
- *Nächtliche Myoklonien*: immer wieder auftretende Bein- oder Unterschenkel-Bewegungen.
- *Restless-legs-Syndrom*: unruhige, ruhelose Beine mit Missempfindungen im Bereich der Unterschenkel usf.
- **Parasomnien**: ungewöhnliche Ereignisse, die entweder während des Schlafes oder an der Schwelle zwischen Wachsein und Schlaf auftreten. Dazu gehören:
  - *Schlafwandeln (Somnambulismus)*: komplexe Verhaltensweisen im Schlaf, vom einfachen Aufsetzen bis zur konkreten Tätigkeit. Danach Erinnerungslosigkeit.
  - *Alpträume*: relativ langes, vor allem angstbesetztes Traum-Erleben mit plötzlichen Erwachen und furchtsamer Erinnerung.
  - *Pavor nocturnus*: abruptes nächtliches Aufschrecken aus dem Tiefschlaf mit massiven Ängsten. Danach verwirrt, desorientiert und ohne Erinnerung.
  - *Bruxismus (Zähneknirschen)*: rhythmisches Aufeinanderpressen und Verschieben der oberen und unteren Zahn-Reihen mit entsprechend drohenden Zahn-Veränderungen.
  - *Enuresis nocturna*: wiederholtes unwillkürliches Einnässen im Schlaf.
  - *Schlaftrunkenheit*: eine Minuten bis Stunden dauernde Verwirrtheit, ggf. zeitliche und örtliche Desorientierung sowie geistige und körperliche Verlangsamung. Danach keine Erinnerung.
  - *Jactatio capitis nocturna*: rhythmische stereotype Bewegungen des Kopfes und Nackens.
  - *Einschlaf-Myoklonien*: plötzliche kurze Bewegungen der Beine, manchmal auch der Arme und des Kopfes während des Einschlafens.
  - *Nächtliche Beinkrämpfe*: schmerzhaft muskuläre Verspannungen, vor allem in den Waden.
  - *Schlaf-Paralyse*: unfähig zur willkürlichen Körperbewegung während des Einschlafens oder nach dem Erwachen (also im Gegensatz zur Narkolepsie an bestimmte Zeitpunkte gebunden).
  - *Schlafbezogene schmerzhaft Penis-Erektionen*: meist mit bestimmten Traum-Erinnerungen verbunden. Kein Lust-Empfinden, sondern Schmerzen.

- **Weitere Störungen des Schlafes** sind beispielsweise
  - *Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus* mit entsprechenden seelischen, geistigen und körperlichen Folgen am Tage. Ursachen: meist Schicht- bzw. Nachtarbeit, aber auch Interkontinentalflüge (Jetlag), ungesunde Lebensweise (Tag-Nacht-Verschiebung) usw.
  - *Begleit- oder Folge-Syndrome des gestörten Schlafs*: am häufigsten Schlafmittel oder Beruhigungsmittel-Abhängigkeit nach entgleisten (Selbst-)Behandlungsversuchen.

Während die Insomnien nach wie vor ein Problem sind und eher noch häufiger zu werden drohen (nicht zuletzt aufgrund unvernünftiger Lebensweise und mangelnder Schlafhygiene), bleiben die Parasomnien im Interessen-Spektrum vor allem auf Albträume und Schlafwandeln begrenzt (was gesamthaft gesehen nicht so häufig ist), während die Hypersomnien unter mindestens zwei Aspekten immer bedeutungsvoller werden. Dazu gehören zum einen die abnorme Tagesschläfrigkeit bis hin zum chronischen Müdigkeits-Syndrom, zum anderen das Schlaf-Apnoe-Syndrom.

Zu Letzterem eine komprimierte Übersicht, die sich auf die wichtigsten, vor allem aber weitgehend nachweisbaren und wissenschaftlich akzeptierten Aspekte beschränkt. Im Einzelnen:

## ALLGEMEINE ASPEKTE

Das *Schlaf-Apnoe-Syndrom* (vom griech.: apnous = atemlos) war bisher wenig bekannt, hat aber in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. Dabei handelt es sich um eine exzessive Schläfrigkeit am Tage bzw. ausgeprägte Tagesmüdigkeit bis hin zum Einschlafzwang (Sekundenschlaf), wenn nicht gar regelrechte kurzfristige Einschlaf-Attacken. Außerdem einer Reihe weiterer sehr unangenehmer bis folgenschwerer Krankheitszeichen mit entsprechenden Konsequenzen. Diese sind die Folge von schlaf-induzierten Atemstörungen, bei denen es für mindestens zehn Sekunden Dauer zu einer Unterbrechung des Atem-Gasflusses an Mund und Nase kommt.

Ein kurzfristiges Aussetzen der Atmung ist auch beim gesunden Schlaf möglich und kein Grund zur Beunruhigung. Beim Schlaf-Apnoe-Syndrom aber drohen zehn und mehr solcher Atemstopp-Zustände pro Stunde, die jeweils eine Dauer bis zu zwei Minuten (und mehr) erreichen können. Oft sind es über 100 solcher Episoden, in Einzelfällen mehrere hundert pro Nacht.

Beim Schlaf-Apnoe-Syndrom lassen sich drei verschiedene Formen abgrenzen:

1. *Obstruktive Apnoe* bzw. *obstruktives Schlaf-Apnoe-Syndrom (OSAS* - siehe später): Kollaps der oberen Atemwege mit Unterbrechung des Atem-Gasflusses bei jedoch fortgesetzten Atem-Exkursionen von Thorax (Brustkorb) und Abdomen (Bauchraum), die allerdings gegensinnig verlaufen.
2. *Zentrale Apnoe*: Atemstillstand bei zwar offenen Atemwegen, jedoch Fehlen jeglicher Form von Atembewegung (deshalb auch Zwerchfell-Apnoe genannt). Durch eine Schädigung des Zentralen Nervensystems (ZNS) wird die Atem-Muskulatur gleichsam unzureichend gesteuert. Die zentrale Apnoe ist selten und meist erblich bedingt, kann aber auch auf bestimmte neurologische Krankheiten zurückgehen.
3. *Gemischte Apnoe*: Zentrale Apnoe, gefolgt von einer obstruktiven Apnoe mit vergeblichen Abdomen- und Thorax-Exkursionen (d. h. Bewegungsausschläge der Bauch- und Brustkorb-Muskulatur).

Die wichtigste Folge ist eine z. T. dramatische Absenkung der Sauerstoff-Sättigung des Hämoglobins (roter Blutfarbstoff), was insbesondere zu erheblicher Beeinträchtigung der Hirnfunktionen sowie der Herztätigkeit führen kann. Beispiele: Kohlendioxid-Anreicherung im Blut, Absenkung und während des Aufschreckens mit explosionsartigem Schnarchton schlagartiger Anstieg der Herzschlagfolge, Blutdruckkrisen, arrhythmische Herzaktionen u. a. (s. später).

- **Häufigkeit – Geschlecht – Alter**

- Die *Häufigkeit des Schlaf-Apnoe-Syndroms* soll in der männlichen Bevölkerung zwischen 1 und 5% (bzw. bis zu 10% im höheren Lebensalter) liegen. Neuere Erkenntnisse sprechen von 2 bis 4% bei Männern und 1 bis 2% bei Frauen. Das hört sich zwar selten an, trifft dann aber allein im deutschsprachigen Bereich bis zu mehrere Millionen Betroffene.

- *Geschlechtsspezifisch* sind also vor allem Männer beeinträchtigt, nach früheren Erkenntnissen bis zu 9-mal häufiger. Inzwischen aber hat das weibliche Geschlecht aufgeholt: vor allem nach der Menopause sollen es inzwischen fast genauso viel Frauen wie Männer sein.

- *Alter*: Die Schlaf-Apnoe ist noch immer am häufigsten zwischen 40 und 70 Jahren, wobei aber immer öfter auch jüngere Jahrgänge belastet sind.

- **Beschwerdebild**

Das *Beschwerdebild* während des Schlafs ist vor allem durch häufiges Schnarchen mit den erwähnten Schnarchpausen charakterisiert, die einem

Atemstopp entsprechen, der Sekunden bis Minuten andauern kann. Danach schreckt der Betreffende auf und zwar meist mit dem irritierenden explosionsartigen Schnarchton. Messungen haben dabei Lautstärken bis zu 80 dB ergeben (Presslufthammer: 70 bis 90 dB). Es kann sich aber auch um einen „nur“ seufzenden, dafür aber durchaus heftigen Atemzug handeln.

Weckt derlei auch meist den erschrockenen Partner auf, reicht es offenbar nicht immer zum völligen Erwachen des Schnarchers selbst (und wenn, dann mit Erstickungsgefühl und Herzrasen).

Der Patient fühlt sich durch solche dauerhaften Durchschlafstörungen aber am anderen Morgen meist müde (abnorme Tagesschläfrigkeit), abgeschlagen („gerädert“), merk- und konzentrationsschwach, zerstreut, leicht ablenkbar, im Laufe der Zeit vor allem niedergeschlagen, resigniert, aber auch gereizt und aggressiv.

Viele klagen allmorgendlich über dumpf-diffuse Kopfschmerzen und geraten nach und nach in ein körperliches und geistiges Leistungsdefizit. Selbst Libido- und Potenzstörungen werden geklagt. Auch Schwindel (vor allem nach dem Aufstehen), Mundtrockenheit beim Erwachen, Schweißausbrüche, vermehrter Harndrang und damit öfter nächtliches Wasserlassen u. a. mögen sich weniger dramatisch anhören, zermürben aber ebenfalls auf Dauer nachhaltig.

Die zwischenmenschlichen und beruflichen Folgen sind teils peinlich, in Einzelfällen aber auch problematisch bis dramatisch: So mag das Einschlafen bei den Mahlzeiten (schon beim Frühstück beginnend) oder vor dem Fernseher, im Kino oder Theater noch angehen. Schwieriger wird es während Geschäftsbesprechungen (Abmahnungen wegen „despektierlichem und unkollegialem Verhaltens“) und gefährlich ist es am Steuer. Dabei wurden schon spektakuläre (Fast-)Unfälle registriert.

Die *Konsequenzen* beginnen zuerst auf der zwischenmenschlichen Ebene, insbesondere beim Partner (s. später):

Gestörter Nachtschlaf, getrennte Schlafzimmer (wobei Schnarchen und insbesondere der Schnarchton während des Aufschreckens durch die gesamte Wohnung zu hören sind), berufliche Einbußen durch Leistungseinbruch, gereizte Auseinandersetzungen mit Vorgesetzten, Mitarbeitern, Untergebenen, schließlich die Frage der Berufsfähigkeit.

Ferner ängstlich-depressiver Rückzug, Meiden von gemeinsamen Ausflügen (Hotel, Zelt) und damit letztlich Isolationsgefahr. Wer trotz seiner Schlafattacken bewusst weiter und unbehandelt Auto fährt, kann bei einem Unfall strafrechtlich belangt werden.

Auf der körperlichen Ebene führt die ständige Herz- und Kreislaufbelastung mit arterieller oder pulmonaler (Lungen-)Hypertonie, Polyglobulie (Vermehrung der roten Blutkörperchen) und (nächtlichen) Herzrhythmusstörungen (z. B. in Fachausdrücken: Asystolien, Sinusarrhythmie, Bradykardie) schließlich zur Gefahr eines mehrschichtigen Leidens (z. B. Herzinfarkt und Schlaganfall) mit ggf. vorzeitigem tödlichem Ausgang.

Charakteristisch sind ferner neben den bereits erwähnten morgendlichen Kopfschmerzen, Libido- und Potenzstörungen auch Klagen über Nacken-, Schulter-, Kreuz- und Rückenschmerzen, Schluckbeschwerden, ja sogar nächtliches Einnässen.

Beschrieben sind auch das gehäufte Auftreten von Stress-Leiden wie Magengeschwür, Tinnitus (Ohrgeräusche) und Hörsturz. Auch eine erworbene Blutzuckerkrankheit (Diabetes mellitus Typ II) wird diskutiert.

Ausgesprochen gefährlich ist die *Kombination von Schlaf-Apnoe-Syndrom und bestimmten Medikamenten*, insbesondere dämpfenden Psychopharmaka (Tranquilizer, niederpotente Neuroleptika, sedierende Antidepressiva) sowie Schlafmittel.

Nicht wenige Patienten greifen in ihrer Verzweiflung zu aktivierenden Genussmitteln wie Kaffee/Schwarztee (Gefahr des Koffeinismus), rauchen extrem viel (Nikotin-Abhängigkeit) oder nehmen sogar Weckmittel (Psychostimulanzien-Abhängigkeit).

Dies alles mündet in einen Teufelskreis, der die Lebenserwartung von Apnoe-Kranken noch mehr reduziert. Von besonderer Problematik und Gefährlichkeit ist dabei der Alkoholkonsum bzw. gar eine Alkoholkrankheit, die meist aus einem entgleisten Selbsttherapie-Versuch resultiert (Stimmung, Schlaf). Ähnliches gilt gelegentlich auch für (aktivierende) Rauschdrogen.

## URSACHEN

Als Ursachen von Schnarchen und Schlaf-Apnoe-Syndrom werden diskutiert:

*Allgemeine Hinweise:* Während des Schlafs nimmt die Muskel-Spannung generell ab. Dies betrifft natürlich auch den Rachen-Raum, insbesondere bei Rückenlage. Dabei rutschen Zunge und Unterkiefer nach hinten, was den aus der Nasenhöhle kommenden Luftstrom behindern kann (aber nicht muss). Als Folge davon atmet der Schläfer jetzt durch den Mund. Die dabei rasch und intensiv eingesaugte Luft versetzt das Gewebe der oberen Luftwege, besonders den weichen Gaumen und die Gaumensegel in Schwingungen. Dies

äußert sich in den bekannten *Schnarchlauten*. Doch sei schon hier betont: Schnarchen (wissenschaftlich: Rhonchopathie) allein und auch gelegentliche kurze Atem-Aussetzer sind nicht gesundheitsschädlich. Nicht jeder Schnarcher leidet selbstredend an einem Schlaf-Apnoe-Syndrom und nicht jeder dieser OSAS-Patienten fällt auch durch Schnarchen auf.

Was aber ist nun das spezielle *Schnarch-Problem beim obstruktiven Schlaf-Apnoe-Syndrom (OSAS)*? Als direkte Ursache wird eine (zu) starke Entspannung der ringförmigen Muskulatur um die oberen Atemwege gesehen, was – wie erwähnt – einerseits nicht ungewöhnlich, andererseits aber in diesem Fall zu extrem und damit problematisch ist. Denn dadurch sind der Nasen- bzw. Mundrachen nicht mehr in der Lage, dem Unterdruck beim Einatmen genug Widerstand entgegenzusetzen. Jetzt fällt der obere Atemwegs-Teil zusammen, es droht eine Behinderung (Fachbegriff: Obstruktion).

Solche krankhaft erzwungenen Atemstillstände können – ebenfalls schon erwähnt – Sekunden, ja Minuten dauern. Das Herz schlägt aber weiter, nur eben jetzt mit mangelhaft versorgtem Sauerstoff im Blut. Folge: Der Sauerstoffgehalt des Blutes fällt ab (Fachbegriff: Hypoxämie). Dies führt zu einer Mangelversorgung des gesamten Organismus, vor allem aber des Gehirns, was ohnehin den größten Anteil der gesamten Blutversorgung für sich in Anspruch nimmt und gleichzeitig auch noch sehr empfindlich auf jegliche Beeinträchtigung reagiert, und zwar mit einer Weck-Reaktion. Dadurch setzt die Atmung wieder ein. Jetzt wird auch das Blut wieder mit dem notwendigen Sauerstoff „beladen“.

Die meisten dieser automatischen Aufweck-Alarm-Reaktionen des Körpers führen aber gar nicht zum Aufwachen, sondern lediglich zu verstärkten Körperreaktionen (z. B. Puls-Erhöhung). Deshalb werden sie auch von den Betroffenen oft nicht wahrgenommen. Doch auch hier ist die Folge ein nicht-erholbarer Schlaf, was auch schon zu der typischen (chronischen) Tagesmüdigkeit führen kann.

Im Übrigen muss der obere Teil der Luftröhre nicht vollständig kollabieren, er kann auch „nur“ teilweise zusammenfallen. Dann kommt es nicht zu einem Atemstopp, sondern zu einer Reduktion des so genannten Atem-Volumens (Fachbegriff: Hypopnoe). Auch dabei sinkt nachvollziehbarerweise der Sauerstoffgehalt im Blut, aber nicht so ausgeprägt wie bei den (vollständigen) Apnoen. Die seelischen, geistigen und körperlichen Folgen sind dann ggf. nicht so extrem, aber immer noch lästig bis behindernd.

Schnarcher sind nicht selten *übergewichtige* Personen. Dabei kann die Adipositas bereits seit jungen Jahren bestehen. Meist kommt es jedoch zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr zu einer plötzlichen Gewichtszunahme, gefolgt von vermehrter Tagesschläfrigkeit (die allerdings auch erst mit einer Verzögerung von Jahren bis Jahrzehnten auftreten kann). Ihr Leibesumfang zwingt die Betroffenen vorwiegend auf dem Rücken zu schlafen. Das im Rachenraum

eingelagerte Fettgewebe begünstigt im Übrigen noch die Schwingungen und verstärkt damit die Lautstärke des Schnarchens.

Was wissenschaftlich noch nicht hinreichend geklärt ist, ist die zunehmende Erkenntnis: Es trifft auch normal-gewichtige Patienten, manchmal sogar ausgesprochen magere (und hier vor allem beim weiblichen Geschlecht). Hier muss es also noch andere Ursachen geben, obgleich nach wie vor Leibesumfang und Rückenlage mit am häufigsten als Grund herhalten müssen. Wenn nicht, stehen noch andere Aspekte zur Diskussion. Im Einzelnen:

*Krankhafte Veränderungen der oberen Luftwege* verstärken das Schnarchen: Erkältungen, Allergien, Nebenhöhlenleiden, vor allem bei Kindern vergrößerte Rachenmandeln. Aber auch durchaus nicht seltene anatomische Gegebenheiten können den Rachen-Raum verengen und damit das Schnarchen provozieren: zu große Zunge, fliehendes Kinn, zu viel Fettgewebe am Hals (vergrößerter Halsumfang) usw. Auch eine Schilddrüsen-Unterfunktion wird diskutiert.

Das Schlaf-Apnoe-Syndrom kann also zum einen auf äußere, überwiegend *anatomische Faktoren* zurückgehen: Übergewicht (zwei Drittel aller betroffenen Männer) und Verengung der oberen Luftwege, weshalb diese Form auch obstruktive Schlaf-Apnoe (vom lat.: obstruere = sperren, verschließen, unzugänglich machen u. a.) oder Apnoe der oberen Luftwege genannt wird.

Daneben gibt es – wie erwähnt – auch eine zentrale und schließlich eine gemischte Apnoe. Am häufigsten sind obstruktive Apnoe-Formen. Wissenschaftlich interessant ist auch noch eine Unterform der schlafbezogenen Atemstörungen, Upper Airway Resistance Syndrom (UARS) genannt, bei dem der Muskeltonus im Bereich der oberen Atemwege noch ausreicht, um zumindest einen Teil-Durchgang zu ermöglichen, was jedoch ebenfalls zu entsprechenden Weckreaktionen (aber ohne echte Atemstillstände) führen kann.

Einige wichtige prädisponierende Faktoren und Erkrankungen, die obstruktive Schlaf-Apnoe-Syndrome verursachen können, findet sich im nachfolgenden Kasten.

### **Prädisponierende Faktoren und Erkrankungen, die obstruktive Schlaf-Apnoe-Syndrome verursachen können (in Fachbegriffen)**

#### **A. Verengung der Atemwege:**

Nasenschleimhaut-Verdickungen, Tonsillen-Hypertrophie, Epipharynx-Tumore, Makroglossie, Retrogenie, Mikrogenie, Gaumensegel-Parese, Nasenscheidewand-Verkrümmung, Polypen, konstitutionelle Erschlaffung der Rachenmuskulatur, erbliche Veranlagung, angeborene Fehlbildungen

und Fehlstellungen des Unterkiefers, Vergrößerung der Zunge (z. B. Akromegalie) u. a.

**B. Chronische Atemwegsobstruktion Typ II:**

1. exogene Fettsucht
2. endokrine Erkrankungen (Hyperthyreoidismus, Akromegalie, Cushing-Syndrom, Hypophysen-Insuffizienz)
3. Muskelerkrankungen (Poliomyelitis, Muskeldystrophie, Myatrophe Lateralsklerose, Kyphoskoliose, Shy-Draeger-Syndrom)
4. Schädigungen und Erkrankungen des ZNS (Ischämien oder Thrombosen der A. cerebelli posterior bzw. cerebri media, Schädel-Hirntraumen, Enzephalitis, Hirnstamm-Tumore, bilaterale zervikale ventrolaterale Chordothomie bei chronischen Schmerzsyndromen)
5. kardiovaskuläre Erkrankungen (kardiale Ischämien, Kardiomyopathien, Niereninsuffizienz, chronische Höhenkrankheiten)

Aus K. Meier-Ewert, 1989, 1990 u. andere Quellen

**DIFFERENTIALDIAGNOSE: WAS KÖNNTE ES SONST NOCH SEIN?**

Das klinische (Vorgeschichte, Befunderhebung u. a.) und schließlich durch technische Hilfen (Polygraphie) bestätigte Bild der Schlaf-Apnoe ist relativ leicht zu diagnostizieren – wenn man daran denkt.

Ernstere differentialdiagnostische Probleme (was könnte es sonst noch sein) finden sich eigentlich kaum, was die überwiegende Mehrzahl der Betroffenen anbelangt (Ausnahme siehe die entsprechenden speziellen Ursachen). Gewisse Schwierigkeiten könnten sich 1. aus neurologischer und 2. aus psychiatrischer Sicht ergeben. Beispiele Narkolepsie und Depression.

Einzelheiten zur *Narkolepsie* siehe das entsprechende Kapitel in dieser Serie. Allerdings ist eine Narkolepsie ausreichend charakterisiert durch kataplektische Attacken (Kataplexien), also plötzliche Anfälle mit Tonusverlust der Muskulatur (Muskelschwäche), von der Erschlaffung der Gesichtsmuskeln bis zum Weichwerden in den Knien oder sogar völligem Umstürzen. Das gibt es bei der Schlaf-Apnoe nicht. Außerdem sind Narkoleptiker ggf. durch eine so genannte Schlaf lähmung betroffen, d. h. Zustände eines völligen Tonusverlustes der Muskulatur mit totaler Bewegungsunfähigkeit, und das bei vollem Bewusstsein. Auch hier gibt es keine Unterscheidungsprobleme.

Freilich findet sich bei beiden die Tagesschläfrigkeit und gestörter Nachtschlaf, mitunter sogar mit hypnagogen Halluzinationen, also einer Art „Horror-Träume“.

Wichtig ist aber dann doch die Erkenntnis: Narkolepsien beginnen meist um die Pubertät, Schlaf-Apnoe erst im mittleren Lebensalter.

Interessant auch die Frage: *Depression und/oder Schlaf-Apnoe*, wie sie immer häufiger von Psychiatern diskutiert wird. Dabei stellen sich mehrere Alternativen:

Zum einen kann ein obstruktives Schlaf-Apnoe-Syndrom (OSAS) eine so genannte organische Depression auslösen, also eine körperlich bedingte Schwermut. Denn Tagesmüdigkeit, Merk- und Konzentrationsstörungen, nicht erholsamer Schlaf u. a. sind bei beiden Leidensbildern zu finden.

Im Weiteren findet sich das Phänomen der so genannten Ko-Morbidität (also wenn eine Krankheit zur anderen kommt) bei Schlaf-Apnoe-Patienten scheinbar in jedem vierten, wenn nicht gar dritten Fall und mehr.

Bisher ist man jedenfalls der Meinung: Ein Schlaf-Apnoe-Syndrom kann einerseits eine Depression begünstigen, wobei andererseits eine Depression auch das Apnoe-Leiden verstärkt. Hier gilt es auf jeden Fall genauer zu differenzieren, wobei bei der Depression eine gezielte Exploration weiterhilft, bei der Schlaf-Apnoe das Schlaflabor.

## DIAGNOSE

Das leitet zu dem Kapitel *diagnostische Möglichkeiten und Grenzen* über, das bei Bedarf in der entsprechenden Fachliteratur nachgelesen werden muss, hier wenigstens in kurzen Stichworten:

Charakteristisch und deshalb wichtig für eine zutreffende Diagnose ist die (zumeist) typische Vorgeschichte (Fachbegriff: Anamnese): Schnarchen, Atem-Aussetzer, Folgen am nächsten Tag, körperlicher Befund.

Die Diagnostik der Experten, inzwischen technisch perfektioniert, basiert (in Fachbegriffen) auf so genannten Nicht-Labor-Monitoring-Systemen (NLMS) durch Aufzeichnung von Atemströmung, Atemgeräuschen, Sauerstoffsättigung im Blut mittels Pulsoxymeter, Herzschlagfolge, Atembewegung des Brustkorbs und Bauchraums sowie Körperlage während des Schlafs. Dafür gibt es entsprechende Gerätschaften.

Eine Schlaf-Apnoe wird als wahrscheinlich angenommen, wenn neben dem klinischen Beschwerdebild in der Polygraphie (also der Gesamtheit obiger Untersuchungsverfahren) bei einer Aufzeichnungszeit von mindestens 6 Stunden im Durchschnitt mindestens zehn Apnoe-Hypopnoe-Phasen über 10 Sekunden Dauer festgestellt werden, und zwar pro Stunde. Das bezeichnet man als einen pathologischen Apnoe-/Hypopnoe-Index (AHI: >10). Und natürlich die jeweils abgefallene Sauerstoffsättigung im Blut. Solche Untersuchungen liegen zumeist in der Hand von HNO-Ärzten bzw. Fachärzten für Lungenleiden, Pneumologen (auch Pulmologen) genannt.

Ggf. kann es aber nötig werden, in ein Schlaflabor überwiesen zu werden. Dort stehen dann mit der so genannten Polysomnographie zusätzlich zur Verfügung: ein Elektroenzephalogramm (EEG - Ableitung der Hirnströme), eine Elektrookulographie (EOG - Untersuchung der Augenbewegungen), eine Elektromyographie (EMG - Untersuchung der Muskelfunktionen im Bereich der Kinn- und Beinmuskulatur), ein Elektrokardiogramm (EKG - Aufzeichnung der Herzfunktionen) sowie eine Untersuchung des Blutdruck-Verlaufs und ggf. der intrathorakalen Druckschwankungen (Brustkorb-Bewegung). Das geht eine ganze Nacht und wird durch Video-Aufzeichnungen vervollständigt.

Danach liegt ein Befund vor, der bei Bestätigung der Diagnose die Frage aufwirft: Was tun?

## **BEHANDLUNG: MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN**

Viele Schlaf-Apnoe-Betroffene sind zwar unglücklich über das natürlich lästige bis verhängnisvolle Beschwerdebild, können oder wollen aber keinen Zusammenhang zwischen ihrem nächtlichen Schnarchen bzw. den explosionsartigen Schnarch-Ausbrüchen und den täglichen Leistungseinbußen durch übermäßige Schläfrigkeit oder gar Schlafattacken erkennen. Sie greifen lieber zu Selbstbehandlungsversuchen (medikamentös, Alkohol) und leiten damit einen Teufelskreis ein, der sie schließlich privat, beruflich und gesundheitlich zu ruinieren vermag.

Viele schämen sich zwar ihrer ewigen Müdigkeit und deuten sie als Stressfolge oder Alterserscheinung, bringen dieses Problem aber nicht bei ihrem Hausarzt vor. Deshalb erscheint es sinnvoll, übergewichtige Patienten mit entsprechenden Symptomen (s. o.) gezielt auf Krankheitszeichen und Hintergründe einer möglichen Schlaf-Apnoe zu explorieren, vor allem aber die Fremd-Anamnese (Hinweise von Partner, Eltern, Kinder und sogar Enkeln) zu nutzen. Die definitive Diagnose kann in jedem Schlaflabor erfolgen, in den

meisten Fällen aber auch durch Anamnese (Vorgeschichte) und Befund erhärtet werden.

Bei nicht wenigen übergewichtigen Patienten geht das Leidensbild allein schon durch konsequente *Gewichtsreduktion* spürbar zurück; nicht selten verschwindet das gesamte Syndrom völlig. Im Weiteren ist auf die Gefahr von Rauschdrogen, Nikotin, vor allem aber *Alkohol* sowie *dämpfenden Medikamenten* zu verweisen: Tranquilizer (Beruhigungsmittel), Schlafmittel, sedierende Antidepressiva, niederpotente Neuroleptika, bestimmte Antihypertensiva (gegen Bluthochdruck) u. a.

Schließlich müsste das alte Problem des Schlafens in Rückenlage diskutiert werden, zumindest bei der obstruktiven Schlaf-Apnoe. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten, die natürlich erst einmal belächelt werden. Doch ihr Erfolg spricht für sich (obgleich erfahrungsgemäß wenig darüber gesprochen wird):

Beispiele: Dies geht von halbsitzender Schlafposition über angenähte Knöpfe oder gar eine harte, kleine Kugel (z. B. Golfball), eingenäht in die Rückseite des Pyjamas, über Kinnbinden als „früheres“ Anti-Schnarchmittel bis zu speziellen Geräten, die nach einiger Zeit in Rückenlage Alarm schlagen. Möglich sind auch Schnarch-Feedback-Geräte, die bei jedem Schnarchlaut dem Betroffenen einen schwachen Stromstoß versetzen. Ansonsten ist jede Maßnahme sinnvoll, die die Seiten- oder Bauchlage erzwingt, was bei Übergewichtigen allerdings wieder problematisch wird.

Schnarchen kann aber auch Folge von *Erkältungen, Allergien, Nasennebenhöhlen-Erkrankungen* sowie *vergrößerten Tonsillen* (Gaumenmandeln) sein, die das Atmen behindern. Hier empfiehlt sich entweder Geduld bzw. entsprechende Behandlung (z. B. abschwellende Sprays) bis hin zur operativen Beseitigung (Tonsillektomie). Dies dürfte allerdings überwiegend Kinder mit Schlaf-Apnoe-Syndrom betreffen, denn auch das gibt es.

In extremen Situationen diskutierte man früher eine *Tracheotomie*, also eine chirurgische Eröffnung der Luftröhren-Vorderwand mit einer tagsüber verschließbaren Kanüle. Auch dies hatte beim obstruktiven Schlaf-Apnoe-Syndrom in sonst nicht korrigierbaren Fällen schon zu Erfolg verholfen. Heute empfiehlt man dies jedoch nur noch bei lebensbedrohlicher Ausprägung, zumal insbesondere bei adipösen Patienten die Tracheotomie mit speziellen technischen Problemen und Komplikationen verbunden ist. Bei entsprechenden anatomischen Gegebenheiten wurde auch eine so genannte *Uvulo-Palato-Pharyngeo-Plasik* erörtert, allerdings mit unerfreulichen Nebenwirkungen (z. B. Schluckstörungen und Stimmveränderungen).

Heute ist die Methode der Wahl (wie man wissenschaftlich das derzeit wichtigste Behandlungsverfahren nennt) die *nasale CPAP-Therapie* (continuous positiv airway pressure). Dabei verhindert ein etwa radiogroßes Spezialgerät mittels Schlauch und Nasenmaske durch einen über die Nase applizierten,

kontinuierlich positiven Atemwegs-Druck ein Kollabieren (Zusammenfallen) der pharyngealen Atemwege (Pharynx = Rachen). Dies beseitigt nicht nur die Atemregulations-Störungen, sondern verhütet auch Folgeerscheinungen wie Hypertonus, pulmonale Hypertonie, Arrhythmie sowie kognitive (geistige) Einbußen und Stimmungstiefs.

Der Erfolg ist beeindruckend, wenn das Gerät regelmäßig eingesetzt wird. Das bedeutet aber nicht nur die Nacht im eigenen Bett mit einer Maske im Gesicht zu verbringen, sondern auch auf Reisen, im Hotel, ja bei Schlafpausen im Auto oder zwischen Verhandlungsterminen usw. Diese Dauertherapie ist kein geringer Aufwand und keine für jedermann erträgliche Beeinträchtigung, wobei die Maskendruckstellen und die trockene Nase noch am ehesten ertragen werden. Bei Abbruch der Behandlung droht jedoch ein baldiger Rückfall. Deshalb empfiehlt sich bei einer solchen Maßnahme eine begleitende psychologische bzw. verhaltenstherapeutische Beratung, unterstützt durch den Hausarzt, der konsequent auf die geistigen, ja seelischen und vor allem körperlichen Langzeitfolgen eines unbehandelten schweren Schlaf-Apnoe-Syndroms hinweisen muss.

Noch älter als die kontinuierliche positive Überdruck-Beatmung (CPAP – s. o.) ist der Einsatz so genannter Schnarch-Prothesen, wissenschaftlich *Unterkiefer-Protrusions-Schiene (UPS)* genannt. Sie wurde übrigens schon vor rund zwei Jahrzehnten empfohlen, konnte sich aber in der Schlafmedizin nicht durchsetzen, da es an wissenschaftlichen Untersuchungen und damit fundierten Erkenntnissen fehlte.

Das hat sich inzwischen geändert und damit auch die Empfehlung der Experten ermöglicht. Eingesetzt wird dieses Verfahren vor allem bei Patienten mit leichtem Schlaf-Apnoe-Syndrom, wo es häufig erstaunlich gute Behandlungserfolge zeigt. Anhand dieser Protrusions-Schiene (individuell nach Abformung der Zähne im zahntechnischen Labor hergestellt) wird der Unterkiefer mittels einer gegen den Oberkiefer fixierten Schiene leicht nach vorne gezogen. Damit verlagert sich auch die Zunge nach vorne. Das hat zur Folge, dass sich die Schlund-Öffnung stärker weitet. Dadurch nimmt der Atemwegs-Widerstand ab, die Atemwege werden im Schlaf mechanisch offengehalten. Jetzt lässt sich das Schnarchen wie auch die Atempausen deutlich verringern und nicht selten ganz beheben.

Empfohlen wird dieses Behandlungsverfahren insbesondere bei Patienten mit vergleichsweise wenigen Atempausen und nur gering abfallendem Sauerstoff-Partialdruck. Hier geht es also vor allem um ein weniger störendes Schlafen mit einer übrigens interessanten, weil wenig berücksichtigten Argumentation. Warum?

Denn die Schlaf-Apnoe mit ihrer ggf. heftigen Schnarch-Belästigung beeinträchtigt ja keineswegs nur die Gesundheit und die Lebensqualität des Patienten, auch der Bettnachbar wird ggf. auf Dauer erheblich zermürbt. Wissen-

schaftliche Untersuchungen beweisen sogar, dass auch sein Schlaf gestört und damit nicht nur die Schlafqualität, sondern auch Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit beeinträchtigt sein können.

Denn die durchgehend gestörte Nachtruhe kann – ähnlich wie beim Schnarchenden selber – durch einen dauerhaften Mangel an erholsamen Schlaf auch hier zu starker Tagesmüdigkeit führen, gefolgt von Reizbarkeit, Nervosität, Konzentrationsstörungen und u. U. Leistungseinbußen.

Auf jeden Fall ist die Schnarch-Prothese, wie sie populär genannt wird, eine hilfreiche Ergänzung im Rahmen eines Behandlungs-Problems, das ohnehin nicht allzu viel Alternativen zu bieten hat.

Daneben gibt es eine Reihe von *chirurgischen Behandlungsmöglichkeiten*, die in bestimmten (und dafür geeigneten!) Fällen eingesetzt werden können. Auch hier ist das Ziel die Verbesserung der Nasenluft-Passage. Einzelheiten dazu siehe die entsprechende Fachliteratur bzw. Experten (z. B. bimaxilläre Operation, Hochfrequenz-Chirurgie usw.). *Weitere therapeutische Hinweise* beziehen sich auf die mechanische Schienung des Rachenraums mit einem so genannten nasopharyngealen Stent, die transkutane Elektrostimulation der suprahyoidalen Muskulatur u. a. In Eigen-Initiative schon länger genutzt sind die so genannten Anti-Schnarch-Masken, Nasenklammern, ätherischen Öle, die Empfehlungen zur Stärkung der Mund- und Halsmuskulatur mit einem Blas-Instrument oder der Zungenmuskulatur mit einem speziellen Verfahren (Zungenmuskel-Training-ZMT).

Von einer *medikamentösen Behandlung* wird inzwischen allseits abgeraten. Dies betrifft auch die früher dafür eingesetzten Medikamente Modafinil und Theophylin-Präparate.

## SCHLUSSFOLGERUNG

Eine der wichtigsten Hypersomnie-Formen ist das Schlaf-Apnoe-Syndrom, das in den letzten Jahren zugenommen hat (bzw. immer öfter in der Fachpresse, in den Medien und in der Allgemeinheit diskutiert wird).

Seine Langzeitfolgen, insbesondere auf geistigem, vor allem aber körperlichem und leistungsmäßigem Gebiet, sind durchaus ernst zu nehmen, bis hin zu Unfallgefahr und verkürzter Lebenserwartung.

Betroffen sind noch immer vor allem übergewichtige Männer im mittleren und höheren Lebensalter, wobei aber auch immer Jüngere und durchaus Normal-

Gewichtige zunehmen. Und Frauen jeglichen Alters und jeglicher Figur, also ebenfalls auch mit normalem Gewicht.

Die Therapie erscheint in ihren ersten Schritten einfach (Gewichtsreduktion, Vorsicht bei Alkohol und dämpfenden Medikamenten, Rückenlage vermeiden), kann aber in hartnäckigen Fällen eine Spezial-Behandlung nötig machen, bis zur mechanischen Atemhilfe. Wichtig: Bei Verdachtsfällen gezielt nachfragen. Die Betroffenen bringen das – für sie peinliche und ja auch schwer überblickbare – Beschwerdebild nur selten von selber zur Sprache.

## LITERATUR

Ein immer wichtiger werdendes Thema, da es offenbar immer mehr Betroffenen mit ggf. folgenreichen Konsequenzen im Alltag gibt. Deshalb auch deutliche Zunahme der Fachliteratur und populär-medizinischer Beiträge. Nachfolgend nur einige (auch ältere) deutschsprachige Fachbücher:

*Berger, M. (Hrsg.): Handbuch des normalen und gestörten Schlafs.* Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1992

*Clarenbach, P., A. Engfer (Hrsg.): Diagnostik und Therapie spezieller Schlafstörungen.* MMV-Medizin-Verlag, München 1991

*Faust, V. (Hrsg.): Schlafstörungen.* Hippokrates-Verlag, Stuttgart 1985

*Faust, V., G. Hole: Der gestörte Schlaf und seine Behandlung.* Universitäts-Verlag, Ulm 1992

*Finke, J., W. Schulte: Schlafstörungen.* Thieme-Verlag, Stuttgart 1979

*Hannemann, P.: Schlafapnoe-Syndrom und Schnarchen.* Verlag Jopp bei Oesch, Zürich 2000

*Hecht, K. u. Mitarb. (Hrsg.): Schlaf, Gesundheit, Leistungsfähigkeit.* Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1992

*Meier-Ewert, K.: Tagesschläfrigkeit.* edition medizin, Weinheim 1989

*Meier-Ewert, K., H. Schulz (Hrsg.): Schlaf und Schlafstörungen.* Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 1990

*Peter, J. H. u. Mitarb.:* **Atmung und Schlaf. Schlafbezogene Atmungsstörungen.** In: M. Berger (Hrsg.): Handbuch des normalen und gestörten Schlafs. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1992

*Pirsig, W.:* **Schnarchen.** Hippokrates-Verlag, Stuttgart 1988

*Schäfer, J.:* **Schnarchen, Schlafapnoe und obere Luftwege.** Thieme-Verlag, Stuttgart 1996

*Spork, P.:* **Das Schnarchbuch. Ursachen, Risiken, Gegenmittel.** Rowohlt-Verlag, Reinbek 2007