

Abhandlung Schlafapnoe

Beschreibung, Auswirkungen
und Behandlungsmöglichkeiten

Verfasser: Jens Rosenbaum

Datum: 22. April 2011

www.schlafenspezial.de

Inhaltsverzeichnis

1. Sekundenschlaf und Schnarchen –
ein zu wenig beachteter Zusammenhang
 2. Apnoe – oder wenn der Atem stillsteht
 3. Vom Erkennen zur Behandlung
 - a) Gesundheitliche Folgen mahnen zum Handeln
 - b) Diagnose – leicht gemacht
 - c) Ursachen liefern auch Lösungsmöglichkeiten
 - d) Möglichkeiten der Behandlung
 4. Zusammenfassung
-
- Anlage 1** Chart Visualisierung Schlafablauf: Gesund, Apnoe
Anlage 2 Chart Visualisierung Atemwege: Gesund, Apnoe, nCPAP
Anlage 3 Literaturverzeichnis

1. Sekundenschlaf und Schnarchen - ein zu wenig beachteter Zusammenhang

Definiert man Volkskrankheiten, sind ein wesentliches Merkmal ihre messbaren Auswirkungen auf die Gesellschaft in sozialer wie in wirtschaftlicher Hinsicht. Zu den Volkskrankheiten zählt somit zweifellos die Gruppe der Insomnien, der Ein- und Durchschlaferkrankungen, unter denen 15 bis 35 Prozent (4) der Bevölkerung der westlichen Industrieländer leiden.

Im Fokus dieser schriftlichen Abhandlung soll eine spezielle Form dieser Erkrankung stehen, die durch besondere Merkmale wie Sekundenschlaf am Tag und Schnarchen in der Nacht gekennzeichnet ist. Die Gruppe der davon Betroffenen leidet unter einer Schlafbezogenen Atmungsstörung (SBAS), bekannt auch unter dem Namen „Schlafapnoe“. Diese wirkt sich besonders negativ auf Leistungsfähigkeit, Gesundheit und Lebenserwartung aus, was den Betroffenen meist aber nicht bewusst ist, da die Zusammenhänge von Sekundenschlaf und Schnarchen oft nicht erkannt werden. Deshalb unterbleiben notwendige Therapien - zum Schaden aller. Wie diese Erkrankung erkannt werden kann, welche Ursachen zugrunde liegen und welche Behandlungsmöglichkeiten bekannt sind, ist Gegenstand dieser Arbeit.

2. Apnoe - oder wenn der Atem stillsteht

Das Gas Sauerstoff, durch die Atmung aus der Luft bezogen, ist für alle Säugetiere lebensnotwendig. Dieser Luftsauerstoff wird durch Dehnung der Lunge über die Atemwege eingesogen und über die innere Lungenoberfläche mithilfe des Blutes zu Gewebe und Zellen weitergeleitet. Ohne diese Versorgung mit Sauerstoff sterben Gewebe und Zellen ab. Der verbrauchte Sauerstoff bzw. das durch biochemische Prozesse in Kohlenstoffdioxid umgewandelte Gas wird von den Zellen und dem Gewebe über das Blut und die Lungenkontraktion wieder an die Umwelt abgegeben. Dieser Gasaustausch und der dazu notwendige Prozess des Ein- und Ausatmens begleitet alle Säugetiere Tag und Nacht - ein Leben lang. Der dazu notwendige Atemreflex muss nicht erlernt werden, sondern ist genetisch verankert. (2, 6) Eine Unterbrechung der Atmung ist zwangsläufig ein Zustand der Atemlosigkeit bzw. des Atemstillstandes, wofür sich aus dem Griechischen der Name für die zu beschreibende Krankheit ableitet: Apnoe («Nicht-Atmung»). (5)

Nun sind Atempausen grundsätzlich nichts Ungewöhnliches, da die Atmung einem chemischen Antrieb folgt und bei ausreichender Sättigung des Blutes mit Sauerstoff sowohl die Atemfrequenz als auch das Atemvolumen gedrosselt werden: Zum Beispiel in der Nacht, wenn der Sauerstoffbedarf des Körpers im Schlaf geringer ist als beispielsweise bei einem 100-m-Sprint am Tag. Deshalb unterscheidet sich die Atmung in der Schlafphase grundsätzlich von der in der Wachphase durch eine Reduktion des Atemantriebes.

Schlafen Spezial

www.schlafenspezial.de

Auch bei gesunden Menschen kommt es in den verschiedenen Schlafstadien zu Apnoen (vor allem in den Non-REM-Phasen), also bei Atemstillständen, die jedoch nie länger als 10 bis maximal 15 Sekunden dauern. Treten aber mehr als 5 Atempausen, die länger als 10 Sekunden dauern, pro Stunde auf, spricht man von krankhaften Atempausen oder pathologischen Apnoen. (1, 6)

Bei den krankhaften Atempausen wird zwischen zwei Formen unterschieden, der zentralen und der obstruktiven Apnoe. Die zentrale Apnoe ist relativ selten und zeichnet sich dadurch aus, dass der Antrieb der Atemmuskeln durch das Atemzentrum des Gehirns fehlt und dass, als spezifisches Unterscheidungsmerkmal, die Atemwege frei sind. Diese Form der Apnoe ist ohne medizinische Messungen nicht zu erkennen und wird im Rahmen dieser Abhandlung auch nicht weiter behandelt.

Bei der obstruktiven Apnoe hingegen sind die relevanten Nervenimpulse aus dem Atemzentrum vorhanden, doch eine Fehlkoordination der Atemmuskeln führt zu einem temporären Verschluss der Atemwege, obwohl die Brustkorb- und Bauchmuskeln ihre Atembewegungen fortsetzen. (4) Dieser Verschluss löst sich nach vielen Sekunden durch lautes Schnarchen, das Erkennungsmerkmal dieser Form des Atemstillstandes, wodurch er für Dritte erkennbar ist. Um die Komplexität dieses Vorgangs zu verdeutlichen, wird hier der Ablauf kurz beschrieben und anhand Chart Nr. 2 in der Anlage visualisiert:

„1. Ein Engstelle im Rachen und / oder ein Erschlaffen der Muskulatur führt 2. zu einem erhöhten Atemwiderstand, womit 3. der Unterdruck im Brustraum zunimmt, was 4. den Sog der Lunge stärker werden lässt, wodurch 5. die Atemluft schneller strömt und die Muskeln/Schleimhäute (Weichteile) im Mundrachen förmlich eingesogen werden, was 6. zu einem vollständigen Verschluss des oberen Luftweges führt. Die Sauerstoffkonzentration im Blut sinkt 7. aufgrund aussetzender Sauerstoffzufuhr, wodurch 8. der Herzschlag langsamer wird und 9. in der Folge das Gehirn über die Atemnot informiert wird. Dieses schüttet 10. ein Notfallhormon aus, das 11. den Herzschlag schneller werden lässt, wodurch 12. die Spannung der Rachenmuskulatur wieder zunimmt und 13. der obere Luftweg sich explosionsartig öffnet, um mit einem lauten Geräusch den dringend benötigten Luftsauerstoff einzusaugen.“ (7)

Dieses druckvolle, explosionsartige Schnarchen ist ein Merkmal dieser Erkrankung, das Dritten einen Anhaltspunkt dafür gibt, dass der Schnarchende eventuell in seiner Gesundheit gefährdet ist. Der Betroffene selbst merkt nichts von seinen Atemaussetzern, die Dritte beim Schlafen stören und ihm selbst keinen ausreichend tiefen Schlaf ermöglichen. Dieser oben beschriebene Ablauf bildet für den Apnoiker eine Dauerschleife, die über die Nacht verhindert, dass er die Schlafzyklen 1 bis 4 in notwendiger Tiefe und Länge verbringen kann. (vgl. Chart 1)

Statt erholsam zu schlafen, ringt der Körper beständig um Luft und befindet sich in einem fortwährenden Alarmzustand mit wiederholt kurzen Aufwachepisoden beim Noteinatmen, die jedoch nicht im Gedächtnis haften bleiben. (1, 8) Das in der Nacht aufgebaute Schlafdefizit versucht der Körper am Tag zu kompensieren – oft durch unvermittelt auftretenden Sekundenschlaf.

3. Vom Erkennen zur Behandlung

a) Gesundheitliche Folgen mahnen zum Handeln

Wie notwendig es ist, die obstruktive Schlaf-Apnoe zu erkennen, zeigt ein Blick auf die damit verbundenen direkten und indirekten gesundheitlichen wie gesellschaftlichen Folgen. Hierzu gehören vor allem die durch den Sekundenschlaf bzw. durch mangelnde Konzentration aufgrund von extremer Tagesmüdigkeit verursachten Unfälle am Arbeitsplatz oder im Straßenverkehr – nicht selten mit tödlichem Ausgang. (6) So liefert der Hinweis „aufgrund menschlichen Versagens“ zur Klärung von Unfallursachen nicht selten ein Indiz dafür, dass Sekundenschlaf für die fehlende Aufmerksamkeit verantwortlich sein könnte – mit Tausenden Toten pro Jahr und Milliarden-Kosten für die Volkswirtschaft, vom individuellen Leid ganz abgesehen.

Viele Betroffene versuchen sich tagsüber mit anregenden Mitteln wie Kaffee, Tee oder Nikotin wach zu halten, um nicht unvermittelt einzuschlafen, oder durch die übermäßige Zufuhr von Nahrung, um durch die Tätigkeit des Essens und der damit verbundenen Reize gegen die Müdigkeit anzukämpfen. (6) Diese Maßnahmen verstärken aber das Apnoe-Risiko noch, da sie Apnoe-fördernd sind, wie noch gezeigt wird. Das Unglück der Betroffenen besteht darin, aufgrund ihrer Unwissenheit lediglich die Sekundärfolgen zu bekämpfen statt am Grundleiden anzusetzen. (9)

Die obstruktive Schlaf-Apnoe ist damit die häufigste und auf Mortalität und Morbidität bezogen schwerwiegendste Schlaf-Wach-Störung in den Industrieländern, da der beschriebene Apnoe-Verlauf extrem belastend für Herz, Kreislauf und Gehirn sowie für den Stoffwechsel wie auch für den Hormonspiegel ist. Deshalb haben die unerkannten und somit unbehandelten Apnoiker eine signifikant reduzierte Lebenserwartung. Todesursache sind häufig Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Herzinfarkt, Störungen der Hirndurchblutung, Schlaganfall, aber auch Fettleibigkeit. (4)

Neben einer verminderten Leistungsfähigkeit, die sich auf das Berufsleben auswirken kann (9), leidet auch das Privat- und Sozialleben der Betroffenen. Partner ziehen sich zurück (bis zur Trennung), da sie durch das Schnarchen in ihrer Nachtruhe gestört werden, was auch negative Auswirkungen auf das Sexualleben haben kann. Dauernde Tagesmüdigkeit kann zum Verlust bzw. zur Einschränkung sozialer Kontakte führen, welche die Betroffenen nicht mehr zu pflegen und aufrechtzuerhalten in der Lage sind.

Schlafen Spezial

www.schlafenspezial.de

Durch rechtzeitige Erkennung und konsequent durchgeführte Therapie sind aber alle Symptome und Folge-Erkrankungen der obstruktiven Apnoe heilbar bzw. können durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden. (8)

b) Diagnose – leicht gemacht

Im Wissen um die Tatsache der enormen gesundheitlichen Risiken und gesellschaftlichen Folgekosten, die von etwa 3 bis 4 Prozent der Bevölkerung, mithin etwa 2,4 bis 3,2 Millionen Menschen alleine in Deutschland (3), unter den 40- bis 65-Jährigen sogar 8 Prozent (8), ausgehen – verbunden mit dem Umstand, dass die direkt Betroffenen oftmals unwissend unter dieser Form der schlafbezogenen Atmungsstörung leiden (sowie in etwa die gleiche Zahl an Partnern/Partnerinnen, die aufgrund des lauten Schnarchens nicht in den Schlaf finden) –, stellt die obstruktive Apnoe eine Erkrankung dar, die einer stärkeren Aufklärung in der breiten Öffentlichkeit bedarf. Denn das Heimtückische an dieser Krankheit ist, dass die Betroffenen das Gefühl haben, nachts gut und ausreichend geschlafen zu haben. (9) Daher haben sie keine Erklärung für ihre ausgeprägte Schläfrigkeit am Tag, die sie immer wieder überfällt, weshalb der Diagnostik, dem Erkennen dieser Erkrankung, eine besondere Bedeutung zukommt. Dabei liefert ein besonderes Merkmal dieser Erkrankung – das extrem laute Schnarchen – bereits einen unüberhörbaren ersten Hinweis.

Allerdings leidet nicht jeder Schnarcher unter einer krankhaften Apnoe, wie folgende „Tabelle“ (7) aufzeigt, die zwischen harmlosem und gefährlichem Schnarchen unterscheidet, wenngleich dies letztlich nur der Bettnachbar beurteilen kann.

Merkmal	Krankhaftes Schnarchen	Harmloses Schnarchen
Häufigkeit	Jede Nacht	Gelegentlich
Lautstärke	Sehr laut, hörbar im nächsten Zimmer	Mittel bis laut
Klang	Explosionsartig, hart, hochfrequent, röchelnd	Harmonisch, tieffrequent
Atmung	Mit häufigen Pausen/Aussetzern	Regelmäßig, ohne Pausen
Schlafverhalten	Unruhiger Schlaf, häufiges Erwachen	Ruhiger Schlaf

Schlafen Spezial

www.schlafenspezial.de

Da das Schnarchen den Betroffenen oft peinlich ist und sie dieses meist nicht selbst ansprechen, können folgende 9 Fragen weitere Anhaltspunkte liefern:

- *Schnarchen Sie jede Nacht (ohne dass Sie Alkohol getrunken haben)?*
- *Werden Personen in benachbarten Räumen durch Ihr Schnarchen gestört?*
- *Hat Ihr lautes Schnarchen schon vor dem 30. Lebensjahr begonnen?*
- *Schnarchen Sie auch in Bauchlage oder sogar im Sitzen?*
- *Überfällt Sie mehrmals am Tag eine grundlose Müdigkeit ?*
- *Schlafen Sie ein, wenn Sie nichts zu tun haben oder entspannt sind?*
- *Schlafen Sie innerhalb von 5 Minuten ein, wenn Sie sich hinlegen?*
- *Wurden Sie wegen Müdigkeit schon einmal (beinahe) in einen Autounfall verwickelt?*
- *Fühlen Sie sich morgens beim Erwachen matt und erschlagen? (7)*

Werden mehr als 5 Fragen mit Ja beantwortet, liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Schlaf-Apnoe vor und der Betroffene sollte zur medizinischen Abklärung ein Schlaflabor aufsuchen. Weitere Indizien sind Kopfschmerzen und Schwindel beim Aufwachen bzw. nach dem Aufstehen, nächtliches Schwitzen, Mundtrockenheit, vermehrter Harndrang während des Schlafes, Konzentrationsstörungen bis zu Gedächtnisstörungen, depressive Verstimmungen und Impotenz. (7)

c) Ursachen liefern auch Lösungsmöglichkeiten

Gleichwohl die Ursache der Apnoe wissenschaftlich noch nicht abschließend erforscht ist, gibt es eine Reihe von begünstigenden Faktoren, die sowohl im Lebensstil der Betroffenen als auch in ihrer physischen Prägung liegen. So leiden von den Betroffenen überwiegend Männer mittleren Alters – mit Übergewicht und gedrungenem Körperbau sowie kurzem Gesichtsschädel und kurzem Kinn – unter der obstruktiven Schlaf-Apnoe. (8)

Allerdings holt das weibliche Geschlecht nach Beendigung der Menopause nach neueren Untersuchungen auf. (10) Grund dafür ist ein weibliches Geschlechtshormon, das vor der Menopause den Atemtrieb im Schlaf fördert und damit der schlafbedingten Muskeler schlaffung entgegenwirkt. (7) Nach der Menopause sinkt dieser Hormonspiegel, und dieser natürliche Schutz gegen die Apnoe geht verloren. Allerdings ist bei Frauen das laute Schnarchen als erkennendes Merkmal nicht so ausgeprägt wie bei Männern, wodurch ihre Erkrankung noch häufiger unentdeckt bleibt, als dies bei Vertretern des männlichen Geschlechts der Fall ist. Aber selbst bei ausgeprägtem Schnarchen wird bei Frauen eine obstruktive Schlaf-Apnoe seltener erkannt, da Frauen in höherem Alter, oftmals den Mann überlebend, alleine leben und daher auch alleine schlafen. Es fehlt somit schlichtweg oftmals der Bettgenosse, der das laute und die eigene Nachtruhe störende Schnarchen zum Anlass nimmt, um der Sache auf den Grund zu gehen.

Weitere begünstigende Faktoren sind - neben Alter und Geschlecht - eine anatomisch erschwerte Nasenatmung, das Schlafen in Rückenlage, Bluthochdruck, Übergewicht sowie Alkohol, Tee, Kaffee und Nikotin. (7) Dies zeigt, dass neben vererbten Risikofaktoren wie einem verkürzten Kinn oder einem verengten Nasen-Rachen-Raum auch solche Faktoren eine Rolle spielen, die durch das eigene Verhalten beeinflusst werden können, sofern durch die richtige Diagnose die Notwendigkeit zur Ergreifung geeigneter Maßnahmen erkannt worden ist.

d) Möglichkeiten der Behandlung

Bei obstruktiven Apnoikern steht wegen des direkt beeinflussbaren Eigenverhaltens die Prävention neben externen Maßnahmen an erster Stelle.

Präventionstherapie

Sie besteht aus einer Verhaltensberatung und der Ausschaltung begünstigender Faktoren, an erster Stelle durch Reduzierung von Übergewicht und die Vermeidung von Alkoholkonsum vor dem Schlafen. Ebenso durch Verzicht auf Schlaf- und Beruhigungsmittel und die Meidung Apnoe-fördernder Stoffe wie Nikotin, Tee oder Kaffee. Auch eine bewusste Schlafhygiene (regelmäßiger Schlaf-Wach-Rhythmus) gehört dazu. (7, 4, 6)

Medikamentöse Therapie

Auf diese Form der Therapie, zum Beispiel im Kontext von Hormonbehandlungen, sei an dieser Stelle lediglich hingewiesen. (6, 10)

Operative Therapie

Dieses Verfahren bezweckt eine Raffung/Verminderung von Gewebe im Bereich des weichen Gaumens, wodurch eine „Verbesserung“ der anatomischen Verhältnisse gelingen kann. Allerdings hält der Effekt nur wenige Jahre an, sodass eine tatsächliche Beseitigung des Problems nicht gegeben ist. (6)

Maschinelle Therapie

Die nasale Ventilation bzw. Sauerstofftherapie kommt mittels nCPAP-Verfahren (nasal Continuous Positive Airways Pressure) zum Einsatz (vgl. Chart 2), wobei mittels einer Atemmaske ein dauerhafter Überdruck im Mund-Rachen-Raum erzeugt wird, der einen Verschluss der oberen Atemwege durch Erschlaffen der Schleimhäute verhindert und die effektivste Form der Behandlung bei schwerer Schlaf-Apnoe darstellt. (7, 9)

Lagerungstherapie

Bei dieser Form der Therapie wird durch Hochlagerung des Oberkörpers um etwa 30 Grad aus der Horizontalen erreicht, dass der Nasenwiderstand erheblich reduziert wird, da die Schleimhäute weniger durchblutet werden, wodurch sich das Schnarchen eindämmen und die Atmung während der Nacht verbessern lässt. (7) Eine Seitenlagerung und damit die Vermeidung der Rückenlage bietet ebenfalls Entlastung, da die Weichteile weniger schnell die oberen Atemwege verschließen. Beides erfordert als Hilfsmittel lediglich ein *entsprechend abgestimmtes Bettsystem*.

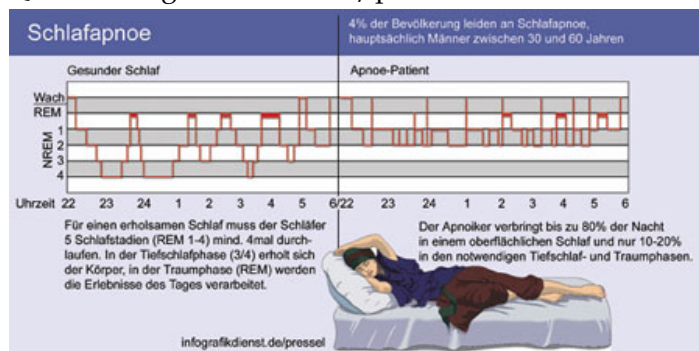
4. Zusammenfassung

Die Volkskrankheit Schlaf-Apnoe ist trotz ihren auffallenden Merkmalen wie auch extremen Folgen immer noch weitgehend unbekannt und den Betroffenen zumeist nicht bewusst. Für den Einzelnen wie für die Gemeinschaft stellt dies ein immenses Gesundheitsrisiko wie auch einen Verlust an Lebensqualität dar – was nicht sein muss: Eine verstärkte Aufklärung wird das Erkennen dieser Erkrankung und damit die erfolgreiche Behandlung wesentlich erleichtern, zumal fast alle bekannten Behandlungsmöglichkeiten unkompliziert in der Anwendung sind und selbst über bloße Verhaltensumstellungen eine wirksame Prävention erreicht werden kann. Vor diesem Hintergrund sollten Hinweise auf die Kombination von Sekundenschlaf und Schnarchen kritischer als bisher hinterfragt werden.

Anlage 1

Chart Visualisierung Schlafablauf: Gesund, Apnoe

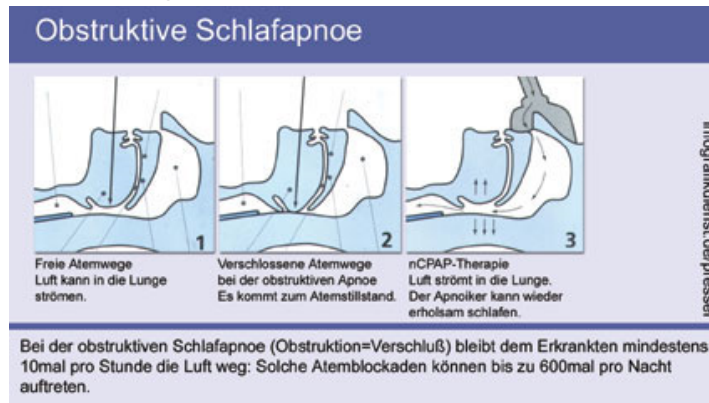
Quelle: infografikdienst.de/presse



Anlage 2

Chart Visualisierung Atemwege: Gesund, Apnoe, nCPAP

Quelle: infografikdienst.de/presse



Anlage 3

Literaturverzeichnis

- **Das Schlafbuch**
Peter Spork; Rowohlt-Verlag, Hamburg 2007
- **Der Körper des Menschen**
Adolf Faller, Michael Schünke; Thieme-Verlag, Stuttgart 2008
- **Mein Buch vom guten Schlaf**
Jürgen Zulle; Verlag Zabert Sandmann, München 2005
- **Nicht erholsamer Schlaf**
J. Fischer, G. Mayer, J. Peter u. a.; Blackwell Wissenschaftsverlag, Berlin 2002
- **Psyhyrembel**
Walter de Gruyter Verlag, Berlin 1994
- **Schlafbezogene Atmungsstörungen im Kindes- und Erwachsenenalter**
K. Rasche, M. Konermann, T. Schäfer u. a.; MMV Medizin Verlag, München 1994
- **Schnarchen - lästige Störung oder Krankheit?**
Wolfgang Pirsig und Jürgen Schäfer; Thieme-Verlag, Stuttgart 1991
- **Weißbuch - Schlafmedizin**
J. Peter, J. Zulle, D. Köhler u. a.; S. Roderer Verlag, Regensburg 1995
- **Wenn der Schlaf gestört ist**
Stiftung Warentest, Berlin 2002
- www.internisten-im-netz.de/glossar/begriff/schlafapnoe-schnarchen/
- **Lungenfachklinik Kloster Grafschaft, Schmallingenberg 2008**