

Vom Schnarchen zur Apnoe

Woran erkenne ich den gefährdeten Typ?

Dr. Volker M. Kroll

Arzt für Lungen- u. Bronchialheilkunde

Schlafmediziner

41236 Mönchengladbach

Stresemannstr. 1-7

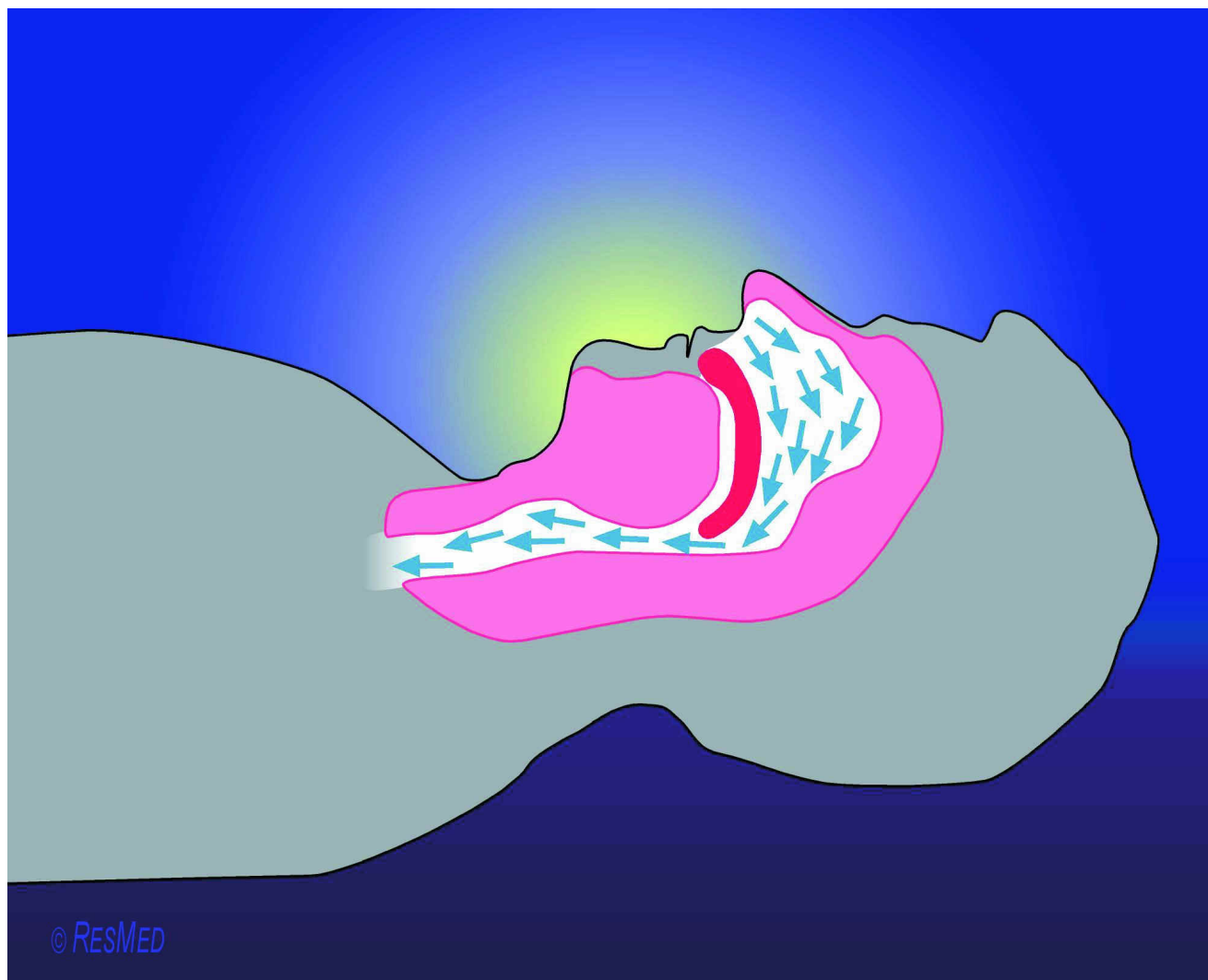
Mönchengladbach

Besuchen Sie unsere Internetseite mit weiteren interessanten Informationen und der Möglichkeit, weitere der bereits gehaltenen Vorträge in digitaler Form zu finden!

www.facharzt-ag-rheydt.de



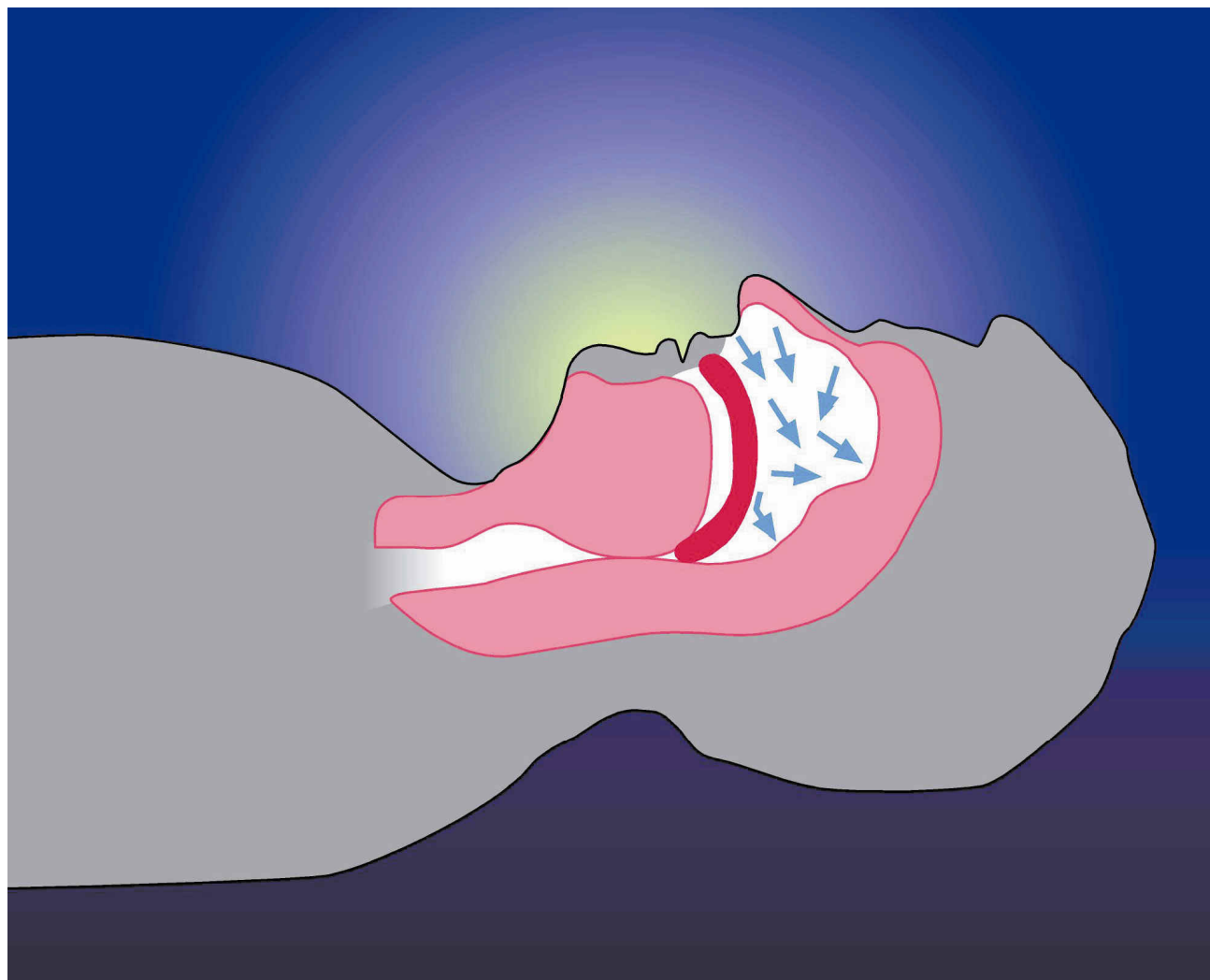
Facharzt AG Rheydt



© RESMED



Facharzt AG Rheydt



Definition, Häufigkeit und Ursache



➤ Definition

Schlafapnoe: Atempause von > 10 Sekunden

Schlafapnoe-Syndrom: RDI > 10 Apnoephasen/Std.

SBAS: Schlafbezogene Atmungsstörung

➤ Häufigkeit

ca. 4% der Männer und 2% der Frauen > 30 Jahre

➤ Ursache des Schlafapnoe-Syndroms

unbekannt. Möglicherweise genetisch bedingte instabile Rachenanatomie mit Zurücksinken der Zunge und Unterbrechung des Luftstroms bei der Einatmung .

Klassifikation

- Schlafapnoe mit pharyngealer Obstruktion (ca. 90%):
 - primäres Schnarchen ohne Schlafstörung oder Tagesschläfrigkeit
 - obstruktives Schlafapnoe/Hypopnoe-Syndrom (OSAS) mit Abfall der Sauerstoffsättigung und Tagesschläfrigkeit

- Schlafapnoe ohne pharyngeale Obstruktion (selten):
 - Schlaf-Hypoventilationssyndrome mit $p_a\text{CO}_2$ -Anstieg
 - zentrale Schlafapnoe-Hypopnoesyndrom, ggf. im Sinne der Cheyne-Stokes-Atmung mit Arousals und Insomnie

- Mischformen sind häufig

Pathogenese und Pathophysiologie



- Obstruktive Form:
 - Spannungsverlust der Pharynxmuskulatur, mess- und sichtbare Atemanstrengung vorhanden
 - Wiedereinsetzung der Atmung nach Tonisierung der Rachenmuskulatur unter lautem Schnarchen
- Zentrale Form:
 - verminderte Stimulierbarkeit der Chemorezeptoren, Atembewegungen nicht vorhanden
- Primärer, zeitweiliger Anstieg des arteriellen $p\text{CO}_2$, sekundärer Abfall des arteriellen $p\text{O}_2$
- Sympathikotone Aufwachreaktion („micro arousal“)

Obstruktive Schlafapnoe



Facharzt AG Rheydt



1
Freie Atemwege
Luft kann in die Lunge
strömen.

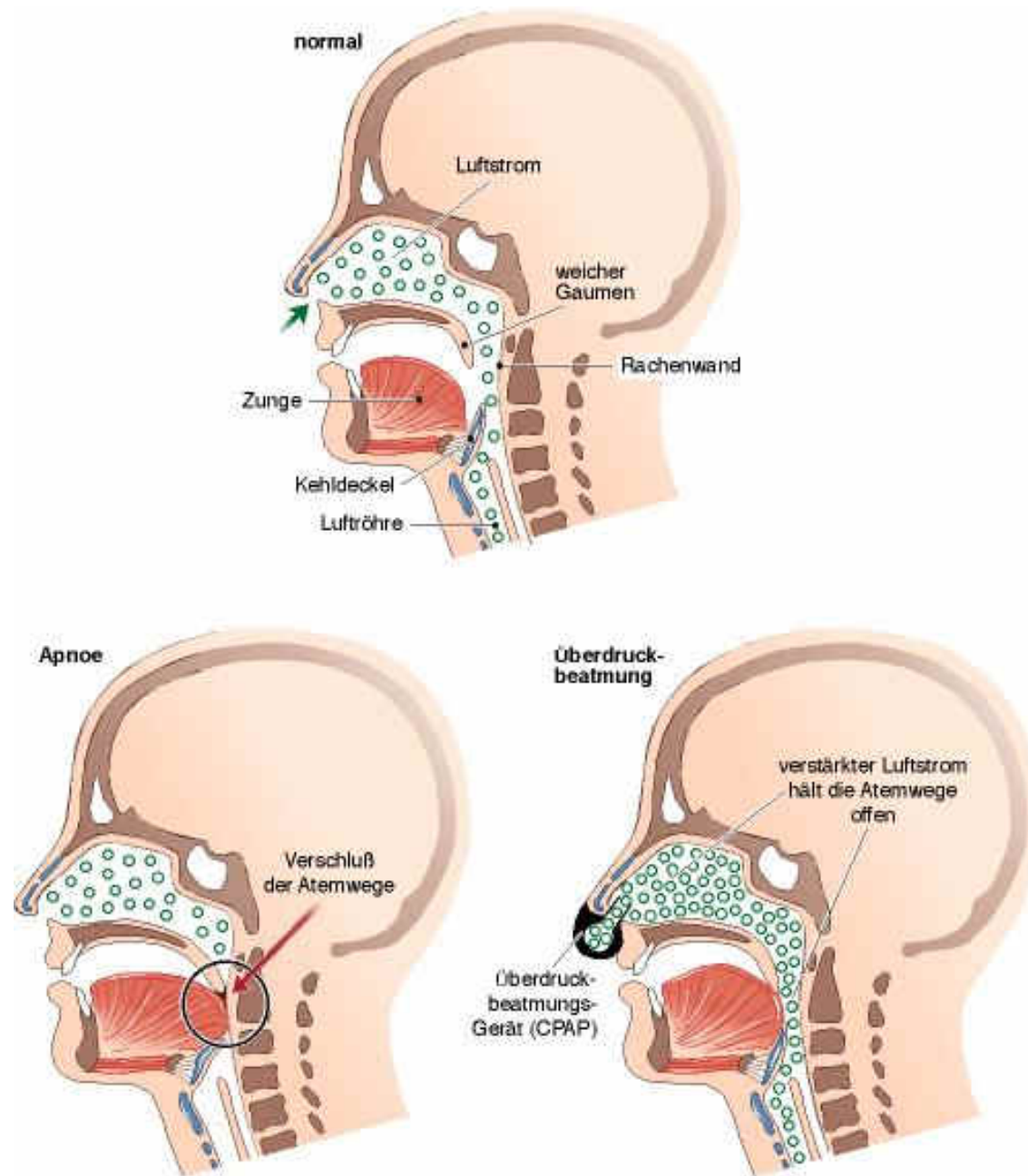
2
Verschlossene Atemwege
bei der obstruktiven Apnoe.
Es kommt zum Atemstillstand.

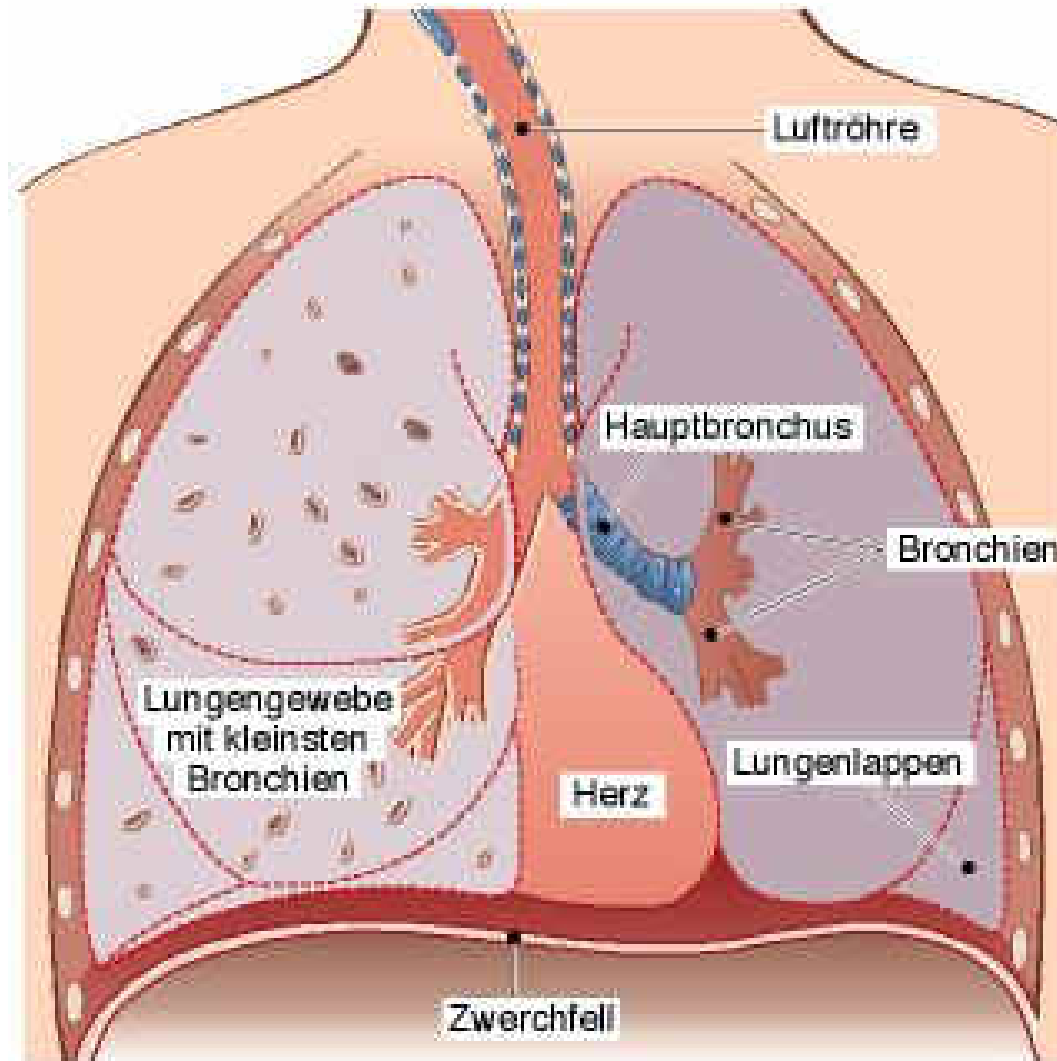
3
nCPAP-Therapie
Luft strömt in die Lunge.
Der Apnoiker kann wieder
erholung schlafen.

Infografikdienst.de/presset

Bei der obstruktiven Schlafapnoe (Obstruktion=Verschluß) bleibt dem Erkrankten mindestens 10mal pro Stunde die Luft weg. Solche Atemblockaden können bis zu 600mal pro Nacht auftreten.

Patienten mit einem ausgeprägtem Schlafapnoe-Syndrom benötigen eine nächtliche Atemhilfe, die sogenannte nCPAP-Therapie (engl. nasal Continuous Positive Airway Pressure = kontinuierliche Überdruckbeatmung durch die Nase). Dieser Überdruck hält den Rachen offen.



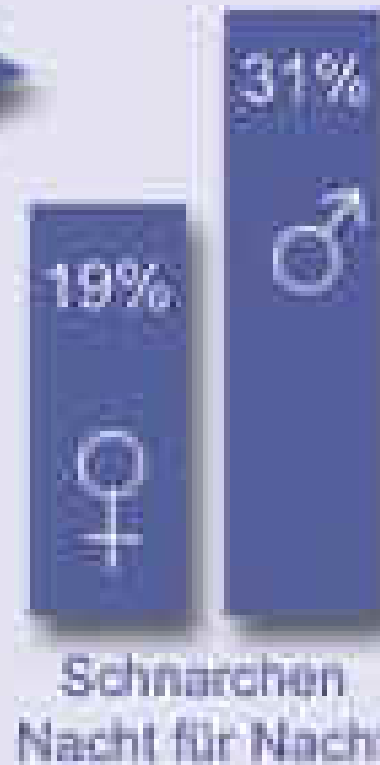


SCHNARCHEN

Schnarchen (max. Lautstärke 80 Dezibel)

Preßlufthammer (70 Dezibel)

Besonders übergewichtige Personen schnarchen häufig. Schnarchen kann aber auch als Folge krankhafter Veränderungen der Luftwege entstehen (z.B. durch Erkältungen, Allergien oder Nebenhöhlenerkrankungen)



Quelle: WHO

infografikdienst.de/pressel

Folgen der sympathikotonen Reaktion



- Unterbrechung des Schlafes mit Hyposomnie (Tagesschläfrigkeit)
- Katecholaminausschüttung
- Arterielle Hypertonie
- Herzrhythmusstörungen
- Hypoxie und Hyperkapnie führen zu pulmonalarterieller Vasokonstriktion und pulmonaler Hypertonie
- Rechtsherzbelastung, Rechtsherzinsuffizienz („Cor pulmonale“)

Risikofaktoren

➤ Obstruktive Form

- Adipositas
- Alkohol
- Medikamente
- Schlafen in Rückenlage
- HNO-Erkrankungen (Tonsillenvergrößerung, Nasenpolypen, Nasenseptumdeviation, Makroglossie)

➤ Zentrale Form

- Herzinsuffizienz (Cheyne-Stokes-Atmung)

Klinik der Schlafapnoe

- Lautes Schnarchen mit Atempausen
- ggf. Impotenz
- Leistungsknick, Konzentrationsstörungen
- Morgendliche Kopfschmerzen, Mundtrockenheit
- Nachtschweiß
- Depressionen
- Verhaltensstörungen (z.B. Aggressivität)
- Tagesmüdigkeit mit gelegentlichem Einnicken (imperativer Schlafdrang)
- Verstärkung der Symptome durch Alkohol, Zigaretten, Sedativa



Facharzt AG Rheydt



© Arbeitsgemeinschaft unabhängiger Fachärzte – Rheydter Innenstadt



"Bettgeschichten"

Kinder brauchen ihren Schlaf

Neugeborenes 16-18h

3 Wochen 16-18h

6 Wochen 15-16h

4 Monate 9-12h (und 2 Nickerchen je 2-3h)

6 Monate 11h (und 2 Nickerchen je 1-2h)

9 Monate 10-12h (und 2 Nickerchen je 1-2h)

12 Monate 10-11h (und 2 Nickerchen je 1-2h)

18 Monate 13h (und 1-2 Nickerchen je 1-2h)

2 Jahre 11-12h (und 1 Nickerchen 2h)

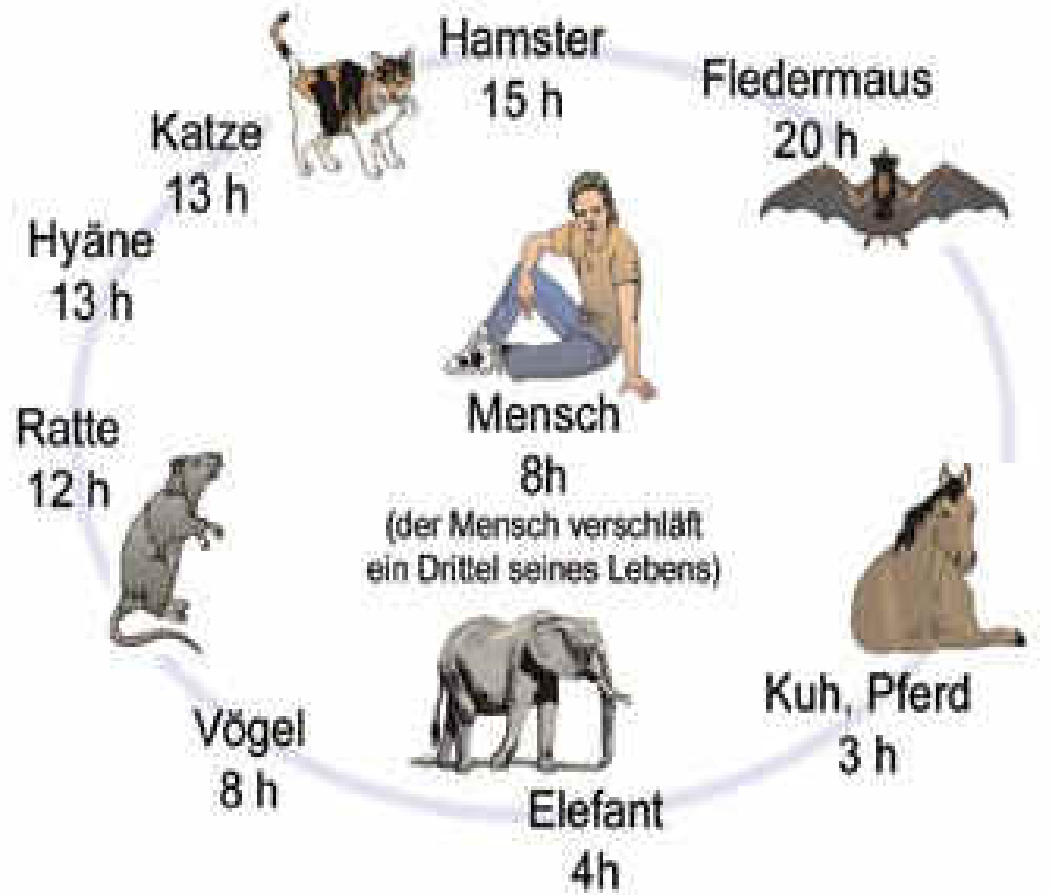
3 Jahre 10-11h (und 1 Nickerchen)

Erwachsener (im Vergleich) 8h



Wo sich Fuchs und Hase gute Nacht sagen...

So lange schlafen Säugetiere pro Tag



(der Mensch verschläft ein Drittel seines Lebens)

infografikdienst.de/presse



Facharzt AG Rheydt

Non-REM/REM-Phasen Vergleich in Minuten

Ratte 10

Katze 28

Mensch 90

Elefant 120

Kleine Tiere mit niedrigem Hirngewicht und intensivem Stoffwechsel leben und schlafen kürzer.

Schlaf-Wach-Störungen

Durchschnittlich 15% aller deutschen Erwachsenen
leiden an Schlafstörungen



Angaben in Prozent

infografikdienst.de/hannover



Facharzt AG Rheydt

"Schlaflos in Seattle"

Problem Schlaflosigkeit: Was bringt einen um den Schlaf?



Schlafstörungen:

12%

fast jede Nacht (Frauen)

7%

schlafgestört (Männer)

Schlafstörungen sind bei Frauen häufiger und nehmen mit fortschreitendem Alter zu.

infografikdienst.de/presse1

SEKUNDENSCHLAF KANN TÖTEN

15%-20% aller Unfälle auf
Schiene, Straße, in der Luft
und zu Wasser werden
durch Müdigkeit verursacht.
10%-12% aller Unfälle
durch Alkohol

Volkswirtschaftlicher
Schaden ermüdungs-
bedingter Unfälle

10.000.000.000 €



Facharzt AG Rheydt

Diagnostisches Vorgehen



Stufe 1: Anamnese

- Fremd- und Eigenanamnese des Schlaf-/ Wachverhaltens
- Medikamente, Genussmittel
- Differentialanamnese von Dyssomnien
(= Erkrankungen, die zu Schlafstörungen führen)
- Standardisierte Fragebögen (z.B. Schlaftagebuch, Fragebögen der Dt. Ges. für Schlafforschung und Schlafmedizin, DGSM)
- Körperliche Untersuchung

Diagnostisches Vorgehen

Stufe 2: Klinische Untersuchung

- Herz-Kreislauf:
 - EKG: Linksherzinsuffizienz, Rechtsherzbelastung, Herzrhythmusstörungen
 - ggf. Ambulante 24-h-Blutdruckmessung
- Lungenfunktionsprüfung: Ausschluss einer Obstruktion
- Rhinomanometrie
- Neurologische und Psychiatrische Erkrankungen
- HNO, Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie
- Laboruntersuchungen: unspezifisch, z.B.
 - Blutbild: evt. Polyglobulie
 - Blutgasanalyse: evt. respiratorische Globalinsuffizienz
 - TSH-Bestimmung zum Ausschluss einer Hypothyreose

Diagnostisches Vorgehen



Stufe 3: Ambulantes Schlafmonitoring

- Registrierung der Sauerstoffsättigung
- Langzeit-EKG
- Aufzeichnung des nasalen Luftflusses
- Messung der thorakalen und abdominalen Atemexkursionen



Diagnostisches Vorgehen



Stufe 4: spezielle Schlafdiagnostik

- Schlaflabor:
Polysomnographie zur Unterscheidung von obstruktiver bzw. zentraler Schlafapnoe mit
 - EKG, Elektroofokulogramm, EEG, EMG
 - Atemflußmessung
- -Videoaufzeichnung
- Rhinomanometrie zum Ausschluss einer mechanischen, operationsbedürftigen Obstruktion
- Zusatzuntersuchungen bei Begutachtungen:
 - Vigilanztests zur Quantifizierung von Hypo-/Insomnie
 - Reaktionszeittests, Fahrsimulationstests

Polysomnographie

Was wird gemessen?

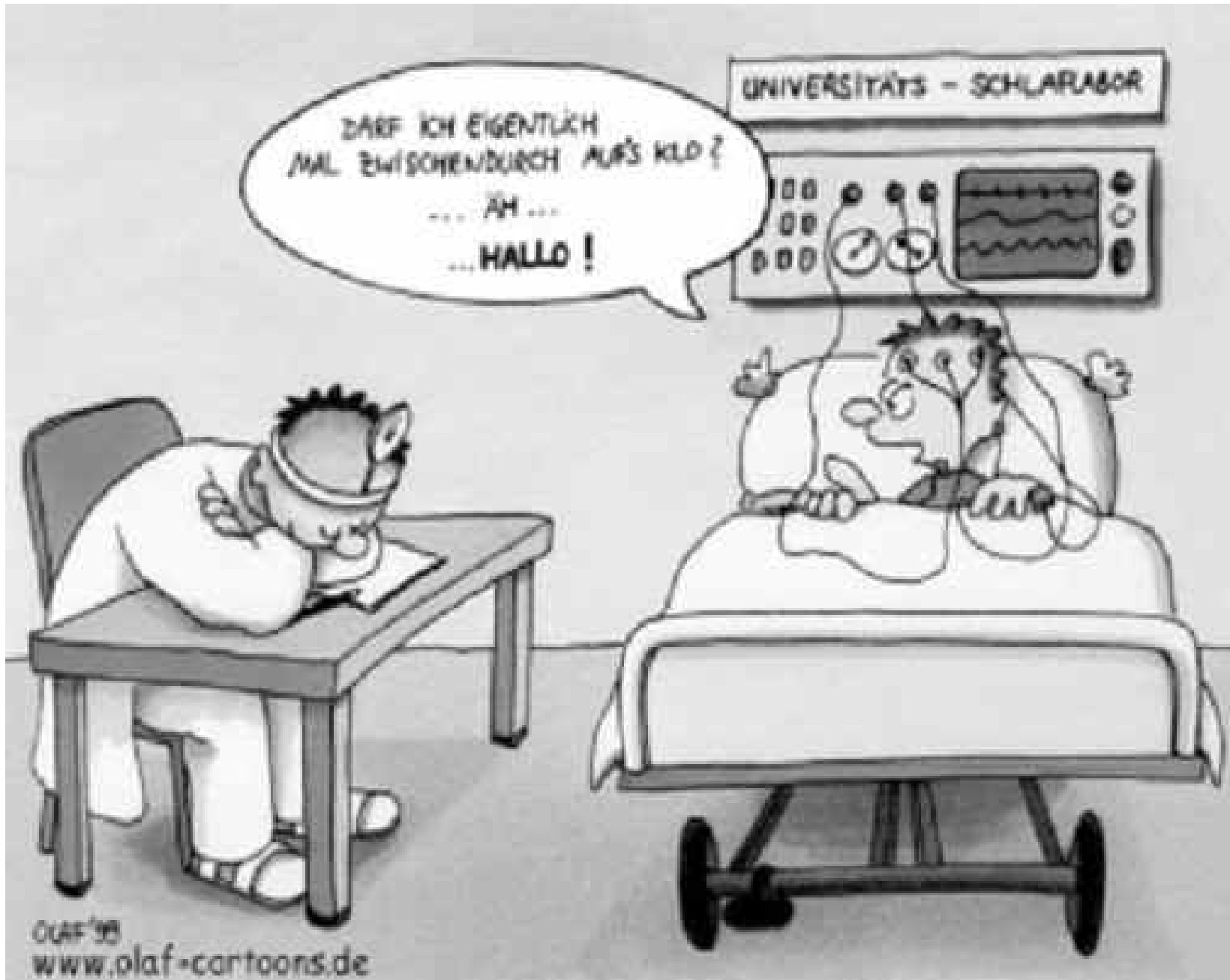
- Atmung – das Fließen der Luft durch die Nase
- Sauerstoffsättigung im Blut
- Brustkorbbewegung
- Bauchbewegung
- Herzfrequenz
- Körperlage
- Schnarchen
- Hirnströme
- Augenbewegung
- Muskelanspannungen
- Beinbewegungen

Womit?

- Thermistor
- Pulsoxymeter
- Plethysmograph
- Plethysmograph
- EKG
- Lagesensor
- Mikrophon
- EEG
- EOG
- Kinn-EMG
- Bein-Elektroden



integrated erst die Phasmet





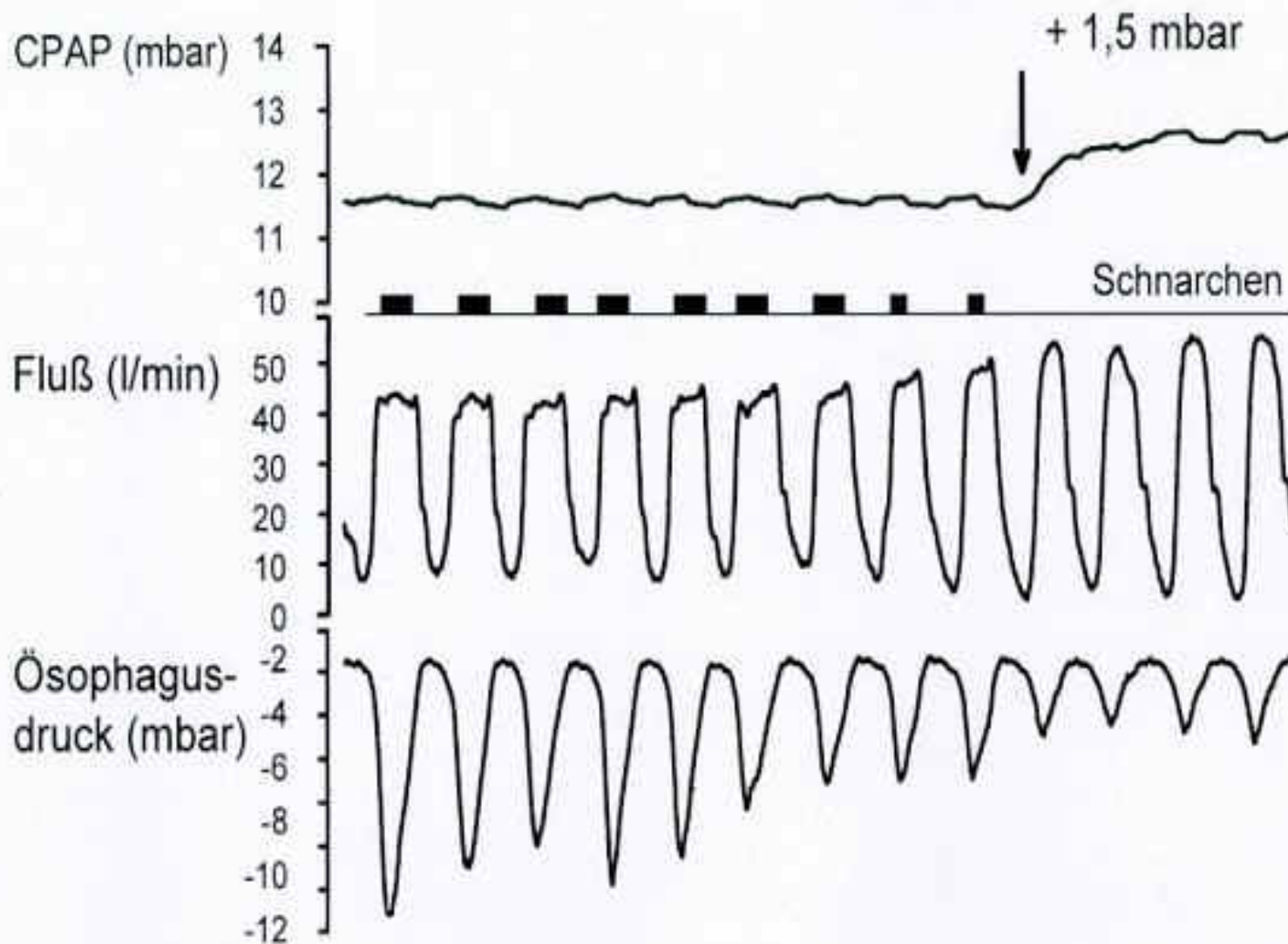
Therapeutische Möglichkeiten

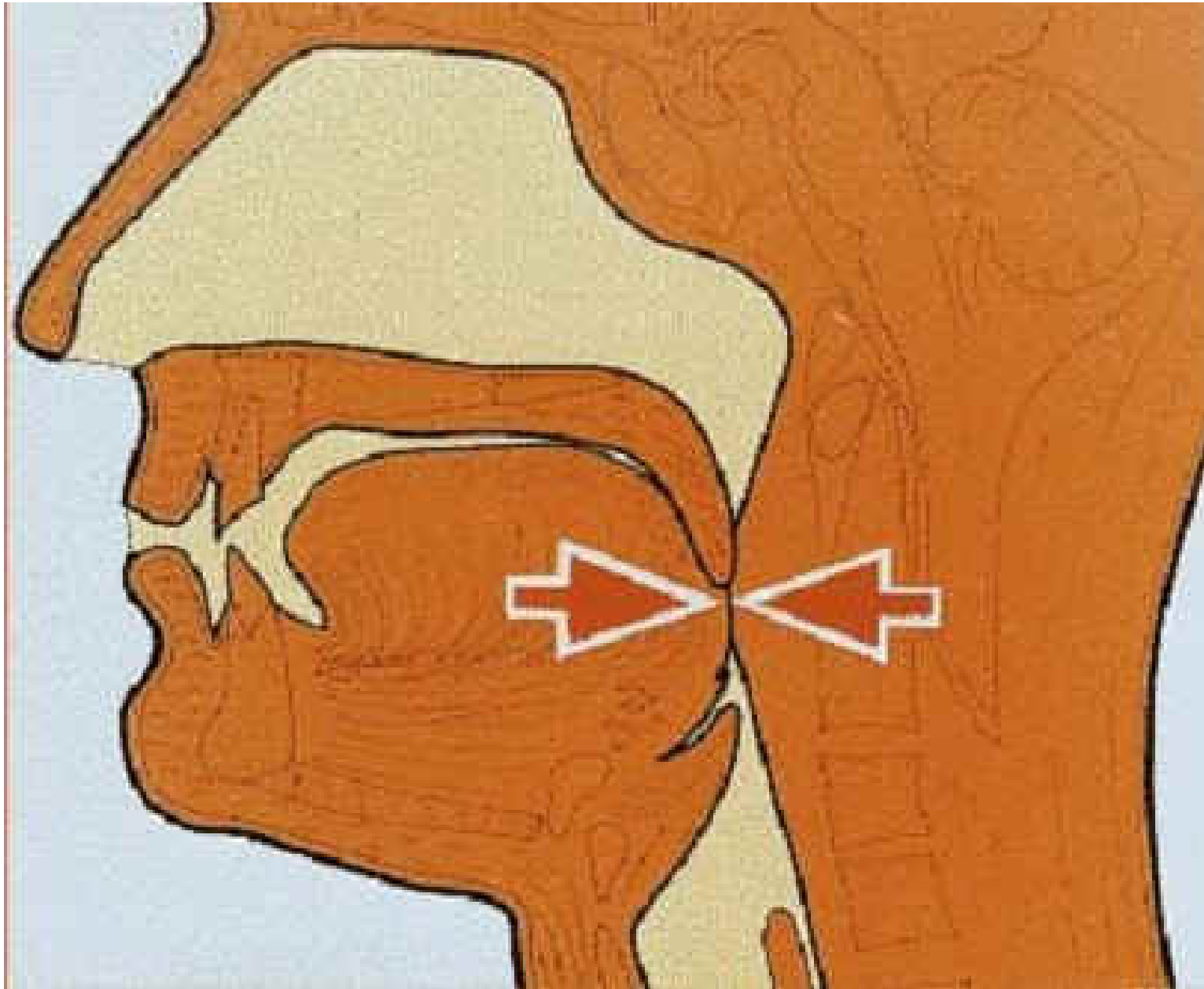
➤ Allgemeine Schlafhygiene

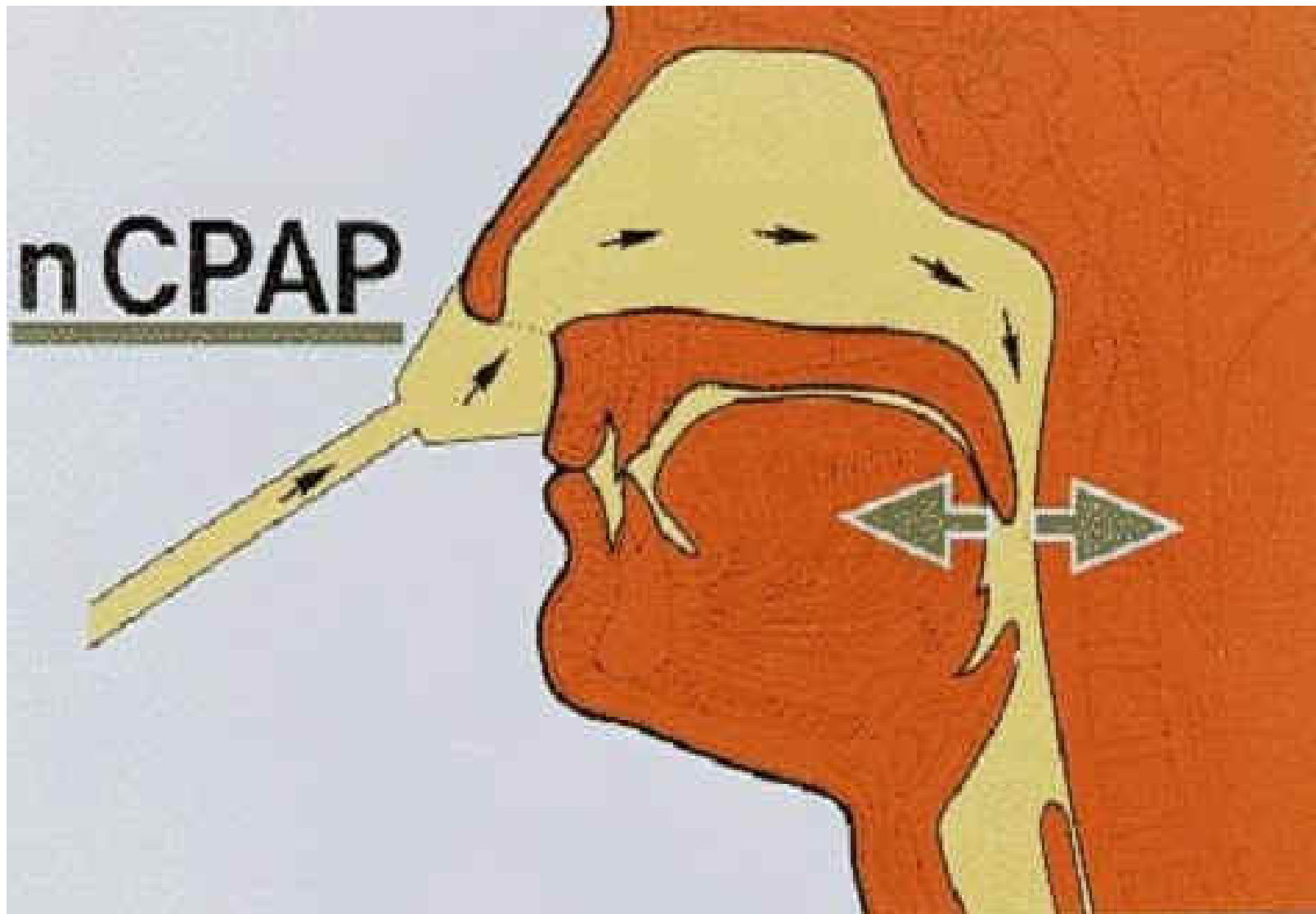
- Raum relativ kühl ($\leq 18^\circ\text{C}$), vor dem Schlafengehen lüften oder – wenn es nicht zu kalt ist – das Fenster nachts leicht geöffnet halten
- Helles Licht und laute Geräusche vermeiden
- Abends nur leichte Kost zu sich nehmen

➤ Veränderung der Lebensgewohnheiten

- Gewichtsreduktion
- Nikotin-, Alkoholkarenz
- Vermeidung von Schlafmitteln, β -Blockern
- regelmäßiger Schlafrhythmus
- ausreichende körperliche Aktivität tagsüber









Differentialdiagnosen

- Schlaf-Wachrhythmus beeinflussende
 - Medikamente, Genussmittel
 - Lebensführung, Schichtarbeit
 - Schlafhygiene
- Neurologisch
 - Restless Legs Syndrom
 - periodische Beinbewegungen
 - Narkolepsie
- HNO-Erkrankungen
- Obstruktive Lungenerkrankungen

Vom Schnarchen zur Apnoe



Übersicht

- Definition, Inzidenz und Ätiologie
- Klassifikation
- Pathogenese und Pathophysiologie
- Risikofaktoren
- Klinik der Schlafapnoe
- Diagnostische Methodik
- Differentialdiagnose
- **Therapeutische Möglichkeiten**

Therapeutische Möglichkeiten



- **Primäres Schnarchen:**
- ggf. operative Erweiterung des Rachen
- Nasenscheidewandkorrektur, Nasenmuschelplastik
- Topisches Corticoid
- **Obstruktives Schlaf-Apnoe-Syndrom:**
 - CPAP/BiPAP-Therapie
 - bei leichtgradigen Formen Unterkieferprotrusionsschiene
 - Kieferchirurgie: Mandibulo-Maxillo-Osteotomie

(in Ausnahmefällen)
- **Zentrales Schlafapnoe-Syndrom:**
 - Therapie der Grunderkrankung
 - Langzeitsauerstofftherapie
 - Kontrollierte Beatmung, CPAP
 - in Einzelfällen medikamentöse Therapie

Zusammenfassung



- Das Schlaf-Apnoe/Hypopnoe-Syndrom ist eine häufige Erkrankung
- Besonders gefährdet sind adipöse Männer > 30 Jahre
- fremdanamnestic Angaben zu lautem Schnarchen und Atempausen
- Eine Schlafapnoe sollte bei Tagesmüdigkeit, Hypertonie, Herzinsuffizienz, Herzrhythmusstörungen od. Polyglobulie unklarer Genese abgeklärt werden
- Orientierende Untersuchungen (Stufe 1-3) sind ambulant möglich
- Objektivierung und differentialdiagnostische Einordnung durch spezielle schlafmedizinische Diagnostik im Schlaflabor: Polysomnographie



Facharzt AG Rheydt

