



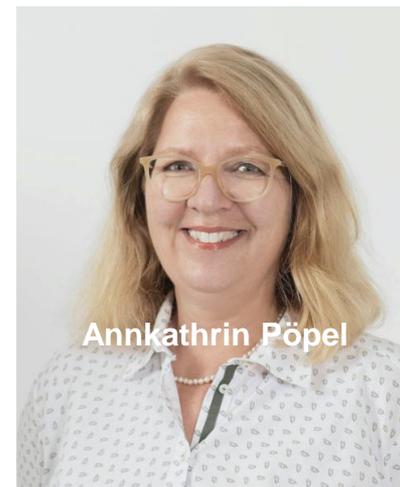
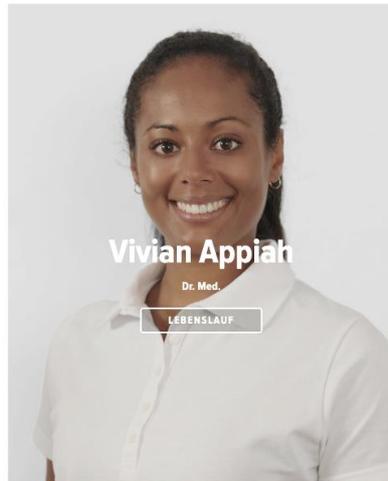
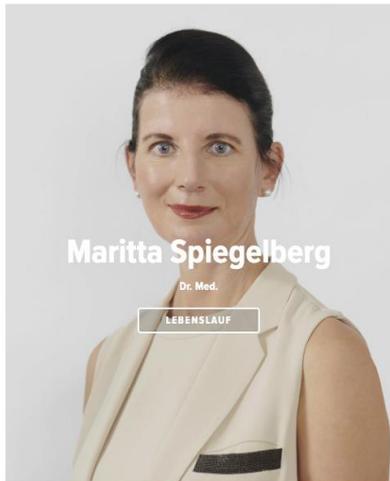
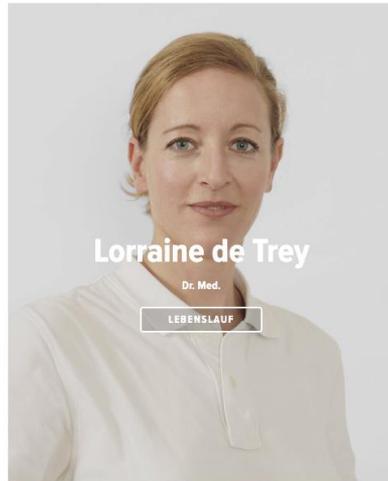
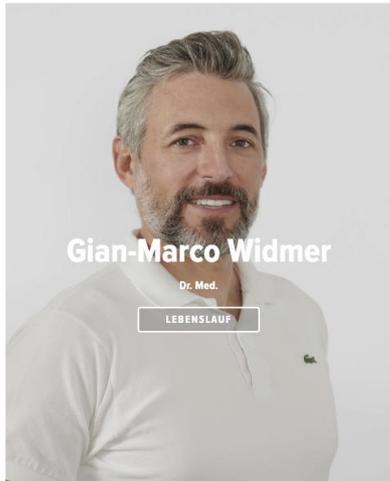
  **MEDICAL
SLEEP
EXPERTS**

  **MEDICAL
SLEEP
EXPERTS**

zmed

Update Obstruktive Schlafapnoe

Dr. med. Vivian Appiah
HNO-Ärztin, Schlafmedizinerin (D)
HNO Praxis Milchbuck AG



Agenda

- Basics Schlafapnoe
- ORL – POV
- Diagnostik & Therapie
- New Horizons

Habituelles Schnarchen

Syn.: Rhonchopathie / molestes oder einfaches Schnarchen

- störende Geräuschkulisse
- Kann zu Schlafstörungen des Bettpartners führen
- Meist keine gesundheitlichen Folgen

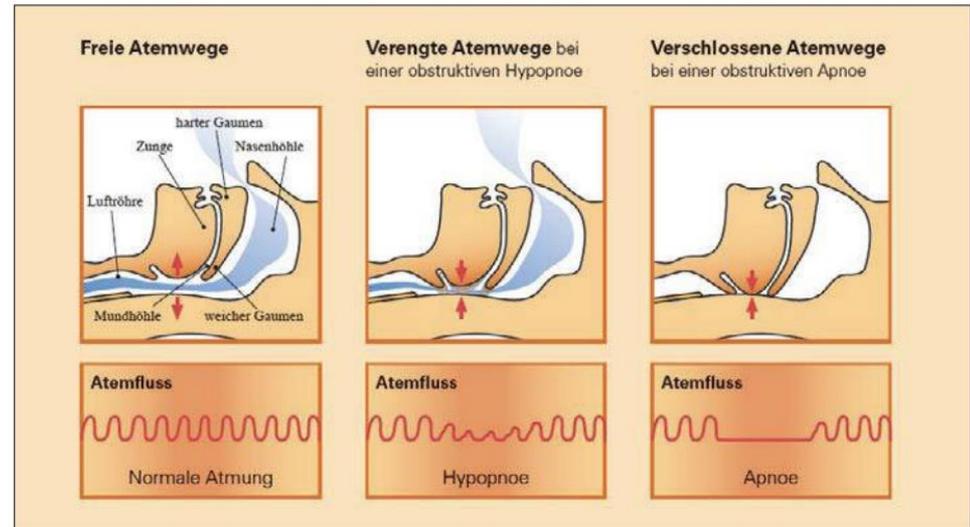


Bild: ResMed

Obstruktives Schlafapnoe-Syndrom

- Sich wiederholende Obstruktionen des Atemwegs > 10 Sek mit oder ohne Desaturationen
- Potentiell gesundheitsgefährdend: Hypoxämie, nächtliche Aktivierung des symp. Nervensystems, Erhöhung BD und Entzündungsparameter, Hyperkoagulation

Obstruktive Schlafapnoe

Definition gemäss ICSD-3:

- $AHI / RDI > 5 - 15 / h$ **leichtgradig**
behandlungsbedürftig, wenn
+ Symptomatik
+ / oder Vorerkrankungen
- $AHI / RDI 15 - 30 / h$ **mittelgradig**
- $AHI / RDI > 30 / h$ **schwergradig**

Obstruktive Schlafapnoe

Sonderfälle:

- Rückenlage-bezogene / -betonte Schlafapnoe (POSA)
- REM-Schlaf-bezogene Schlafapnoe
- COMISA (COMorbid Insomnia & Sleep Apnea)
 - Ca. 30 – 40 % d. Insomnie-Patienten erfüllen Diagnosekriterien der OSA
 - Ca. 50 % der OSA-Patienten erfüllen Diagnosekriterien der Insomnie
 - Therapieansatz: Erst Behandlung der Störung, die am meisten Einfluss auf Tagesbefinden und Lebensqualität hat (CBT-I / CPAP o. MAD), dann auch andere Erkrankung behandeln!

Prävalenz

Stichprobe der Gesamtbevölkerung
(HypnoLaus 2016, Lausanne)

- OSAS mit ESS > 10/24, Prävalenz:
(mittleres bis hohes Alter, AHI >10/h)
 - Männer: 12,5%
 - Frauen: 5,9%
- OSAS exkl. Berücksichtigung des ESS
deutlich höhere Prävalenz:
(mittleres bis hohes Alter, AHI > 15/h)
 - Männer: 49,7%
 - Frauen: 23,4%
- Subpopulationen noch höhere
Prävalenzen, z. B. bei morbid Adipösen
 - Prävalenz von 70 bis 80%
(Ravesloot 2012)

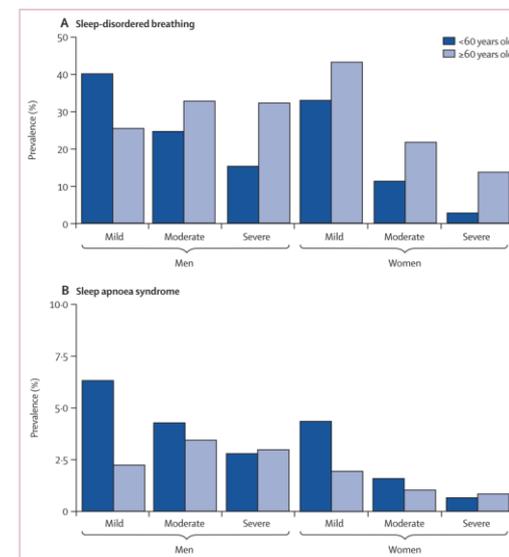


Figure 1. Prevalence of sleep-disordered breathing and sleep apnoea syndrome, according to age and sex



→ Insgesamt deutlich unterdiagnostiziert!

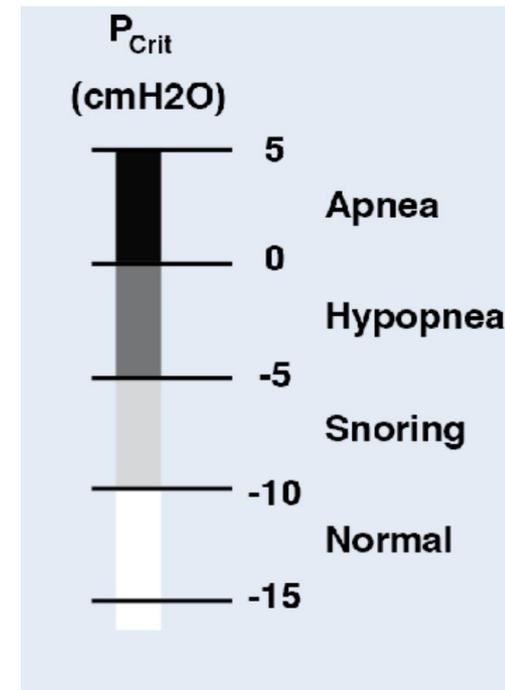
Ätiologie OSAS

Anatomische Erklärungsmodelle

- Pharynx = kollapsibles Segment
- Intraluminaler Druck:
 - Anatomie: Tonsillen-, Zungenhyperplasie, Retrognathie,...
- Gewebsdruck: Adipositas, Fluid Shift

Intraluminaler Druck > Gewebsdruck = -10 bis -15 cmH₂O: „normal“

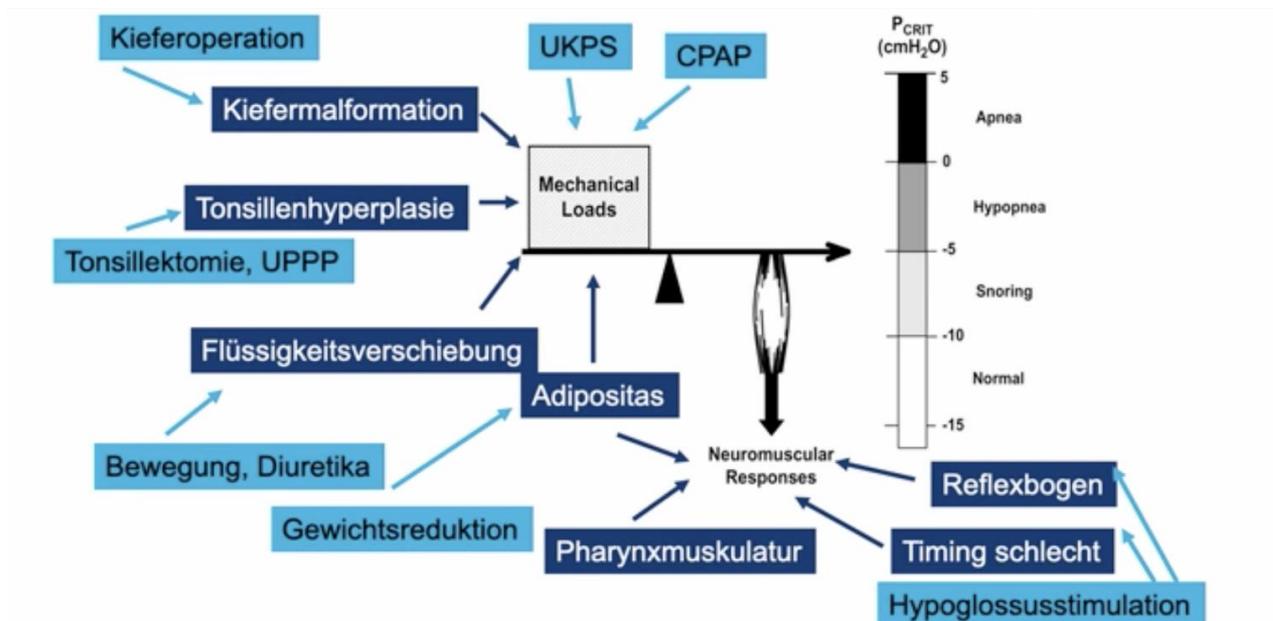
→ P_{crit}



Ätiologie OSAS

Funktionelle Erklärungsmodelle

- Muskuläre Antwort
- Arouschwelle
- High loop gain (instabile Atemkontrolle)



OSAS meist multifaktoriell bedingt

Risikofaktoren

nicht beeinflussbar

- Genetik
- Anatomie
- Männliches Geschlecht
- Bei Frauen: hormonelle Veränderungen (Schwangerschaft, Menopause)

beeinflussbar

- Übergewicht / Adipositas
- Schlafhygiene
- Abendliche Noxen (Alkohol, Zigarettenkonsum)
- Schlafmittel
- Infekte der oberen Atemwege / Allergische Rhinitis

Anamnese

- „Meine Frau hat mich geschickt!“
 - > Fremdanamnese: sozial störendes Schnarchen, Apnoen
- Tagesmüdigkeit / -schläfrigkeit (ESS)
- Sekundenschlaf am Steuer
- Ein- oder Durchschlafstörungen (Nykturie?)
- Morgendliche Mundtrockenheit / Kopfschmerzen
- Konzentrationsstörungen / Reizbarkeit
- Libidoverlust
- Vorerkrankungen / Medis
- Noxen, FA

Auch an OSAS denken bei...

- Non-Dipping oder erschwerter Blutdruckeinstellung
- Difficult-to treat Asthma/COPD
- rezidivierendem Vorhofflimmern (Prävalenz OSA 50%)

Fragebögen

- Epworth Sleepiness Scale **ESS**
- **STOP-Bang**-Score
- **NoSAS**-Score
- Insomnia Severity Index **ISI**
- Index des Restless Legs Syndroms **IRLS**
- Gesundheits-Fragebogen **PHQ-4**
(Screening Depressionen und Ängste)

STOP

S	So you snore loudly (louder enough to be heard through closed doors or louder than talking)?	Yes	No
T	Do you often feel tired , fatigued or sleepy during the daytime?	Yes	No
O	Has anyone observed you stop breathing or choking or gasping during your sleep?	Yes	No
P	Do you have or are you being treated for high blood pressure ?	Yes	No

Bang

B	BMI more than 35?	Yes	No
a	Age – over 50 years old?	Yes	No
n	Neck circumference – is it greater than 17" if you are a male or 16" if you are a female?	Yes	No
g	Gender – are you a male?	Yes	No

Geschlechterunterschiede

Frauen sind seltener betroffen als Männer...

- tolerieren einen höheren BMI ohne Auftreten einer SBAS
- haben stabileren OAW und kleineres Zungenvolumen (niedrigerer Pcrit)
- reagieren auf hormonelle Veränderungen mit Änderungen von Fettverteilung und Muskeltonus



...und unterdiagnostiziert

- Häufig fehldiagnostiziert als Depression, Insomnie o. a.
- Schnarchen / Apnoe als Beschwerde verschwiegen oder nicht beobachtet
- Andere Symptome: Kopfschmerzen, Fatigue, insomnische Beschwerden, Depressionen, Palpitationen

ORL - POV



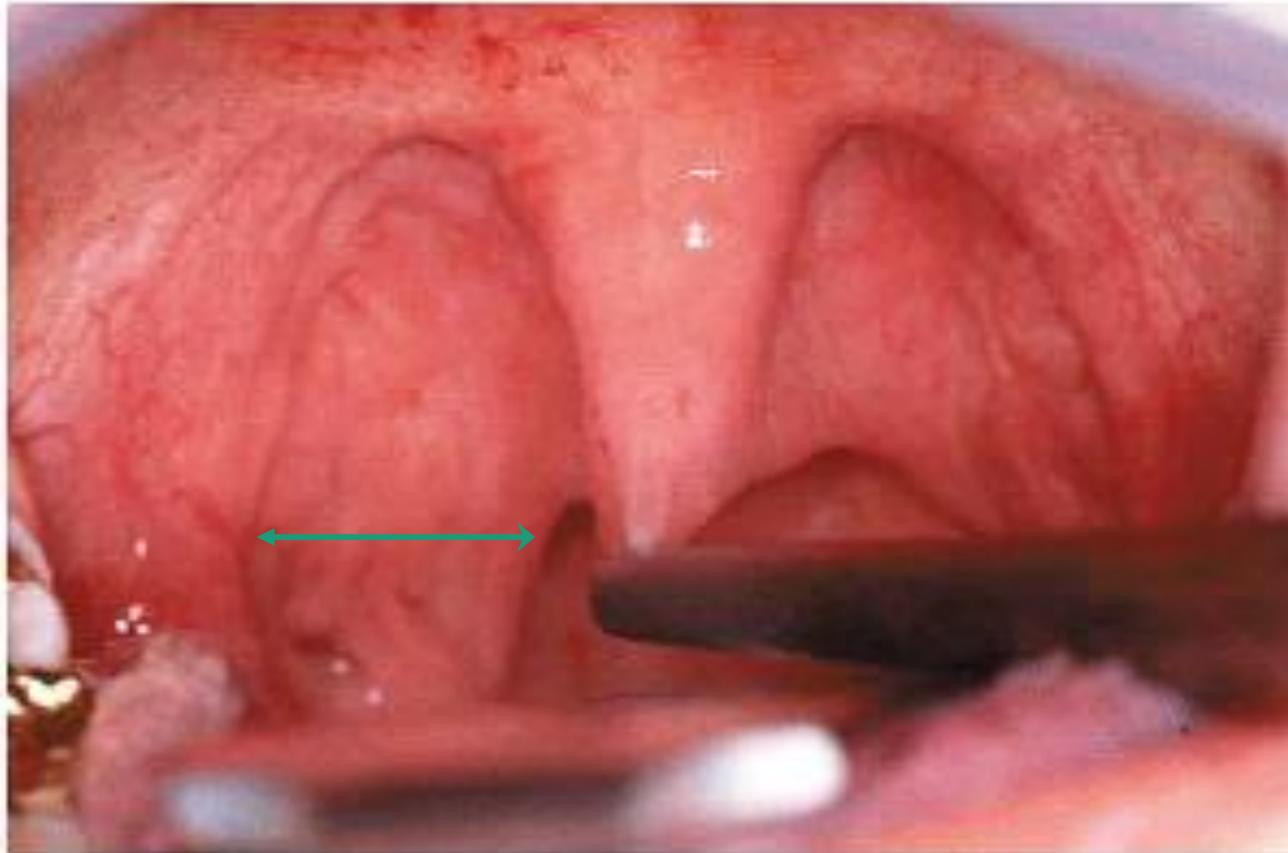
Untersuchung – klinisch

- Profil, Halsumfang, BMI
- Enorale und nasale Inspektion
- Zahnstatus, Unterkiefervorschub, Interdentalabstand

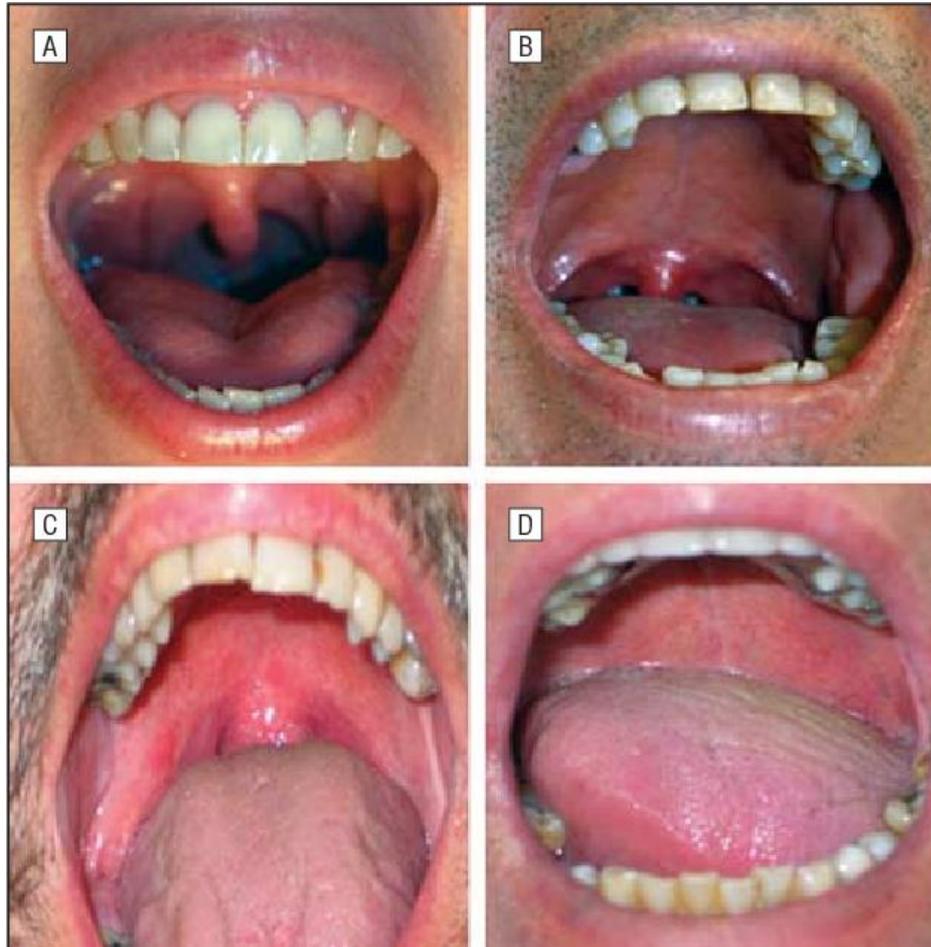




Webbing



Zungenposition nach Friedman/Mallampati



Untersuchung – klinisch

Transnasale Endoskopie (wach liegend)



Untersuchung – klinisch

DISE – drug induced sleep endoscopy

Indikationen:

- Unbefriedigendes bisheriges Therapieansprechen
- präoperativ



Diagnostik & Therapie



Bild: Resmed

Untersuchung – apparativ

z. B. Pulsoxymetrie / Apnea Link / Somno Touch

AirView™

Geburtsdatum: 10/09/1987
Alter: 36

Diagnosebericht

Details der Aufzeichnung		15/04/2024		
Gerät	ApneaLink Air			
Aufzeichnung	Beginn: 10:26pm	Ende: 5:37am	Dauer – Std.:	7:11
Atemfluss-Bewertung	Beginn: 10:36pm	Ende: 5:35am	Dauer – Std.:	6:33
Bewert. der Sauerstoffsät.	Beginn: 10:36pm	Ende: 5:37am	Dauer – Std.:	6:58
Statistik				
Ereignisindex	AHI: 71.0	AI: 40.4	HI: 30.5	
Rücken		Zeit – Std.: 2:32	Prozentsatz: 38.7	
	AHI: 69.0	AI: 40.6	HI: 28.4	
Nicht in Rückenlage		Zeit – Std.: 3:51	Prozentsatz: 58.9	
	AHI: 75.1	AI: 42.0	HI: 33.1	
Aufrecht		Zeit – Std.: 0:09	Prozentsatz: 2.4	
	AHI: 0.0	AI: 0.0	HI: 0.0	
Ereignisse gesamt		Apnoen: 265	Hypopnoen: 200	
Apnoe-Index	Obstruktiv: 24.6	Zentral: 2.3	Gemischt: 1.1	Nicht klassifiziert: 12.5
Cheyne-Stokes-Atmung		Zeit – Std.: 0:00	Prozentsatz: 0	
Sauerstoffsättigung		ODI: 81.7	Gesamt: 570	
Sauerstoffsättigung (%)	Ausgangswert: 97	Ø: 91	Niedrigster: 77	
O2-Sättigung - Ausw.zeit (%)	<=90%Sätt: 37	<=85%Sätt: 6	<=80%Sätt: 0	
		<=88%Sätt: 21	<=88% Zeit-Std.: 1:29	
Atemzüge	Gesamt: 2592	Ø/Minute: 6.6	Schnarchen: 670	
Puls – bpm	Min: 52	Ø: 76	Max: 125	

Analysierichtlinien: **AASM 2012, Automatische Auswertung**

Apnoe[10%; 10 s; 80 s; 1,0 s; 20%; 60%; 8%]; Hypopnoe[70%; 10 s; 100 s; 1,0 s];
Schnarchen[6,0%; 0,3 s, 3,5 s; 0,5 s]; Entsättigung[3,0%]; CSA[0,5]. Sensor für Luftfluss und
Sensor für Atemanstrengung: Drucktransducer. Hypopnoen wurden nur ausgewertet, wenn
gültige Oximetriedaten vorlagen.

- SpO2 + Puls
- Airflow
- Effort (Bauch- und Brustgurt)

Indikation Screening mit 1-3-Kanälen:

- Bei kardiovaskulärer Erkrankung ohne typische Symptome einer SBAS
- Symptome? Hohe Falsch-negativ-Rate → Resp. Polygrafie

Untersuchung – apparativ



HNO PRAXIS MILCHBUCK
DR. MED. GIAN-MARCO WIDMER

Polygraphie - Bericht

Patienteninformationen

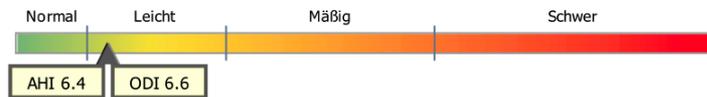
Name:	██████████	Grösse:	174.0 cm
Patienten-ID:	36554	Gewicht:	75.0 kg
Geburtsdatum:	██████████	BMI:	24.8

Aufzeichnungsinformationen

Datum:	██████████	Zeit Analysebeginn:	22:45
Gerätetyp:	T3	Zeit Analyseende:	05:51
		Analysedauer (TRT):	7h 5m
		Geschätzte Gesamtschlafzeit:	6h 59m

Übersicht

AHI: 6.4/h ODI: 6.6/h Schnarchen: 18.2%



Respiratorisch

	Index			Anzahl
	Gesamt	Rückenlage	Nicht-Rückenlage	
Apnoen + Hypopnoen (AH):	6.4/h	11.2/h	5.6/h	45
Apnoe:	1.4/h	3.7/h	1.0/h	10
Obstruktiv (OA):	0.7/h	3.7/h	0.2/h	5
Gemischt (MA):	0.3/h	0/h	0.3/h	2
Zentral (CA):	0.4/h	0/h	0.5/h	3
Hypopnoen:	5.0/h	7.5/h	4.6/h	35
Gesamtdauer Apnoen + Hypopnoen:	16m	3.3m	12.7m	
Hypoventilation:	0/h	0/h	0/h	0
Cheyne-Stokes-Atmung:	0/h	0/h	0/h	0
Atemfrequenz (pro Min.):	14.4/m	14.1/m	14.4/m	
	Prozentsatz Schlaf:			Dauer
Schnarchen:	18.2%	11.1%	19.5%	76.5m
Flusslimitation:	13.2%	3.8%	14.8%	19.4m
Paradoxe Atmung:	3.5%	3.8%	3.4%	14.7m

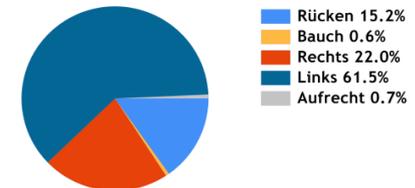
Sauerstoffsättigung (SpO2)

	Gesamt	Rückenlage	Nicht-Rückenlage
Entsättigungsindex (ODI):	6.6/h	7.5/h	6.4/h
Durchschnitt SpO2:	92.1%	92.2%	92.1%
Minimum SpO2:	87.0%	88.0%	87.0%
SpO2-Dauer < 90 %	1.9% (7.8m)	0.8%	2.0%
SpO2-Dauer ≤ 88 %	0.5% (2.1m)	0.1%	0.6%
SpO2-Dauer < 85 %	0% (0m)	0%	0%
Durchschnittl. Entsätt.-Abfall:	3.4%	2.8%	3.3%

Position und Aktivität

	Dauer	Prozent
Rückenlage	64.5min	15.2%
Nicht-Rückenlage	357.7min	84.1%
Aufrecht	3min	0.7%
Mouvements	46.1min	11.0%
Ungültiger Zeitraum	0min	0%
Geschätzte Schlafeffizienz		88.5%
Qualität der Aufzeichnung		47.5%

Graphik



Puls

Durchschnitt:	59.3bpm
Maximum:	85.0bpm
Minimum:	47.0bpm
Dauer < 40 bpm:	0m
Dauer > 100 bpm:	0m

Qualität

Oximeter:	99.1%
Nasenkantüle:	100.0%
RIP-Gurte:	47.5%

PWA - Drops

	Index	Anzahl
Pulswellenabfälle	53.5	374

Untersuchung – apparativ

**Peripher Arterielle Tonus-Messung, ambulant
alias WatchPAT**

- SpO2 + Puls
- Peripher arterieller Tonus (PAT-Signal)
- Körperlage und Schnarchen



Schlaf-Bericht

Zusammenfassung

Beginn d. Aufzeichnung:	01:39:13
Ende d. Aufzeichnung:	06:50:55
Ges. Aufzeichnungszeit:	5 hrs, 11 min
Schlafdauer	4 hrs, 32 min
% REM der Schlafdauer:	30.5

Respirat. Indices

Gesamt-Ereignisse	REM	NREM	Nacht	
pRDI:	211	72.8	53.6	57.7
pAHI 3%:	211	72.8	53.6	57.7
ODI 4%:	156	65.1	36.5	42.7
pAHIc 3%:	4	1.3	1.0	1.1
% CSR:	0.0			
pAHI 4%:	165			45.1

Indices beziehen sich auf echte Schlafzeit 3 hrs, 39 min.

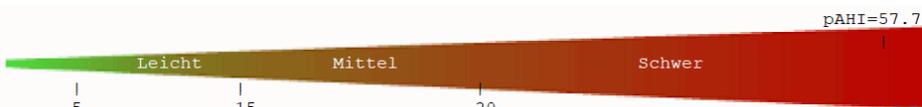
pRDI/pAHI are calculated using oxI desaturations $\geq 3\%$

Statistik Sauerstoffsättigung

Mittel:	93	Minimum:	76	Maximum:	98
Mittel niedrigster Entsättigung (%):	88				
Sauerstoff-Entsättig %	4-9	10-20	>20	Total	
Anzahl Ereignisse	113	43	0	156	
Total	72.4	27.6	0.0	100.0	
Sauerstoffsättigung:	<90	<=88	<85	<80	
Dauer (Minuten):	15.9	12.5	4.6	0.6	
Schlaf %	5.9	4.6	1.7	0.2	

Herz-Frequenz-Statistik im Schlaf (BPM)

Mittel:	86	Minimum:	70	Maximum:	
---------	----	----------	----	----------	--



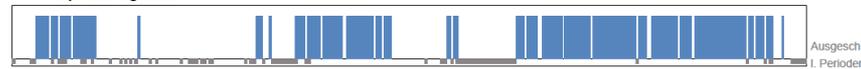
* Referenzwerte entsprechend der AASM-Richtlinien

ativ

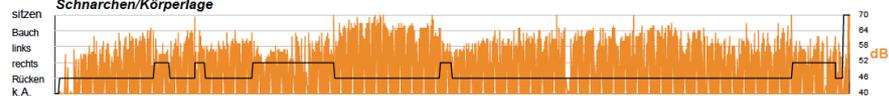
ulant

Schlaf-Bericht

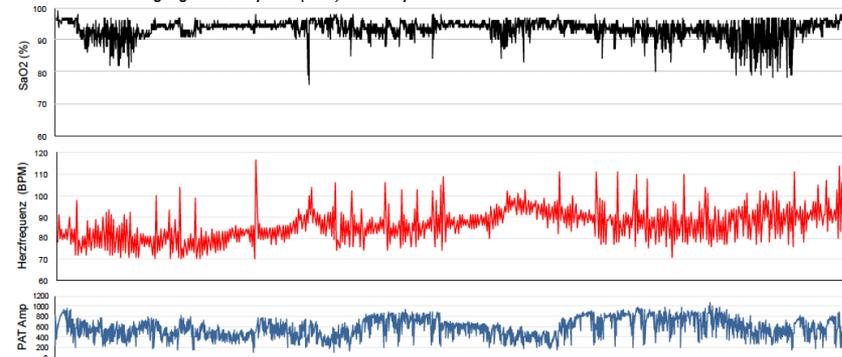
PAT Respirat. Ereignisse



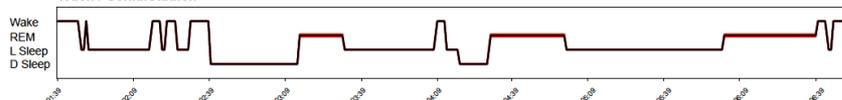
Schnarchen/Körperlage



Sauerstoffsättigung / Herzfrequenz (BPM) / PAT Amplitude



Wach / Schlafstadien



Grenzen des Home-Sleep-Testings

- Schlafhygiene und Schlafzeit: Anamnese
- Schlafeffizienz?
- Arousals?
- Schlafstadien i. d. R. fehlend (z. B. REM-Schlaf-Betonung)
- Nicht geeignet zur Diagnostik anderer Schlafstörungen
- Kein CO2-Monitoring

Untersuchung – apparativ

Video-Polysomnografie (PSG)

- Nur im Schlaflabor-Setting möglich (Pneumologie, Neurologie)

- SpO2 + Puls
- Airflow
- Effort
- Körperlage und Schnarchen
- EEG, EMG, EOG, EKG
- Video-, Tonaufnahme

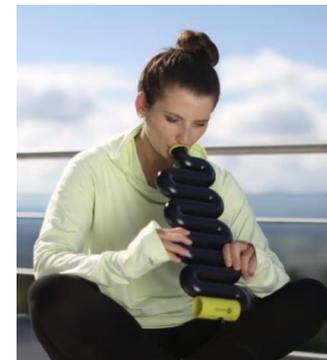
Therapie-Optionen Schnarchen / leichtgr. OSAS

Konservativ

- KG-Reduktion, Schlafhygiene (Verzicht auf Alkohol, Zigaretten, spätes Essen, spätes intensives Training)

Apparativ

- Positionstraining bei POSA
- Muskeltrainings
- Weichgaumen-Spange
- Verbesserung der Nasenatmung (nur evtl.!)
- Unterkieferprotrusions-Orthese
- CPAP (z. B. hoher Leidensdruck, internistische Ind.)



Operativ

- anteriore Palatoplastik oder Injection Snoreplasty
- Neu: Erbium-YAG-Lasertherapie (?)



Therapie-Optionen mittelgradiges OSAS

Konservativ

– KG-Reduktion, Schlafhygiene

+

Apparativ

– Unterkiefer-Protrusions-Orthese

– CPAP

Operativ



©Somnomed



Therapie-Optionen schwergradiges OSAS

Konservativ

- KG-Reduktion / bariatrische OP

Apparativ

- CPAP
- Zweitlinien-Therapie bei CPAP-Unverträglichkeit:
Unterkiefer-Protrusions-Orthese

Operativ

- Möglichst BMI < 34 kg/m²



Therapie-Optionen

Operativ - Nicht ohne DISE!

Tiefer Weichgaumen / Tonsillenhyperplasie:

- TE-BRP
- TE-UPPP

Zungenrundhyperplasie:

- Zungenrund-Tonsillektomie
(Coblation)

Floppy Epiglottis:

- Epiglottopexie

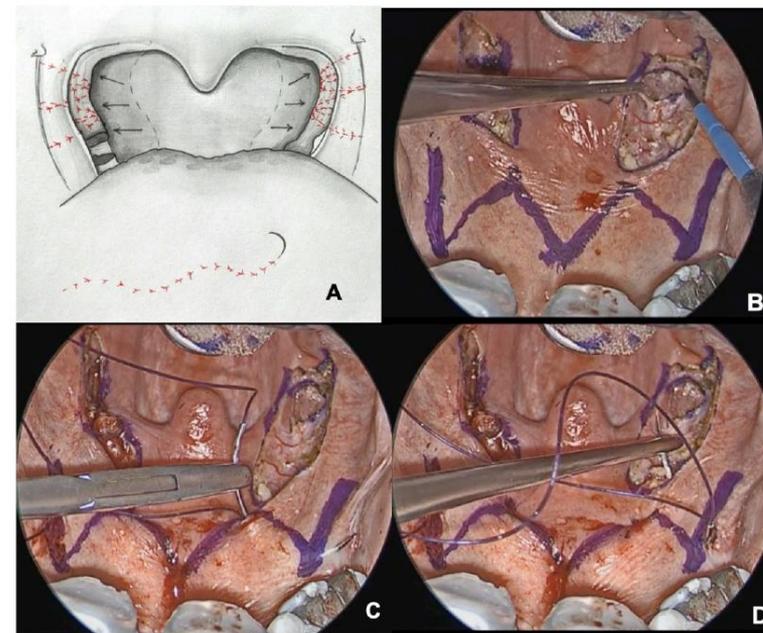


Fig. 2. (A) Schematization of barbed reposition pharyngoplasty (BRP) surgical technique. (B) After bilateral tonsillectomy partial incisions were done by a pinpoint bowie (Colorado) at the inferior (caudal) part of the palatopharyngeal muscle with its releasing. (C) Bidirectional barbed suture, is introduced at the center point then passed laterally within the palate, turning around pterygomandibular raphe. (D) The needle again is re-introduced close to point of exit, passing around the pterygomandibular raphe, till it comes out into the tonsillectomy bed.

Therapie-Optionen

Operativ - Nicht ohne DISE!

Funktioneller Therapieansatz:

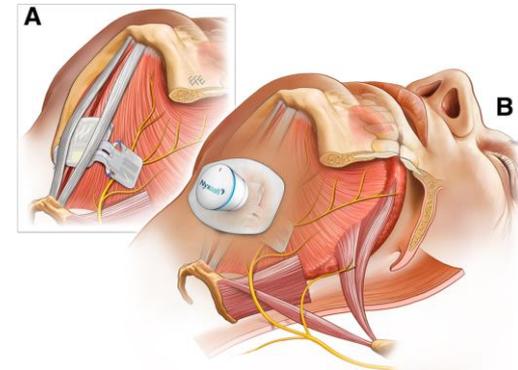
– Hypoglossus-Stimulation

Zungenrundhyperplasie + mandibuläre Retrognathie:

– Maxillomandibuläres Advancement

(Tracheotomie)

ggf. postop. Kombination mit konservativen Verfahren



Behandlung empfehlenswert bei...

...Patient/-innen mit

- Symptomen
- auffälligen internistischen Befunden
- mittelschweren bis schwergradigen Befunden

New Horizons



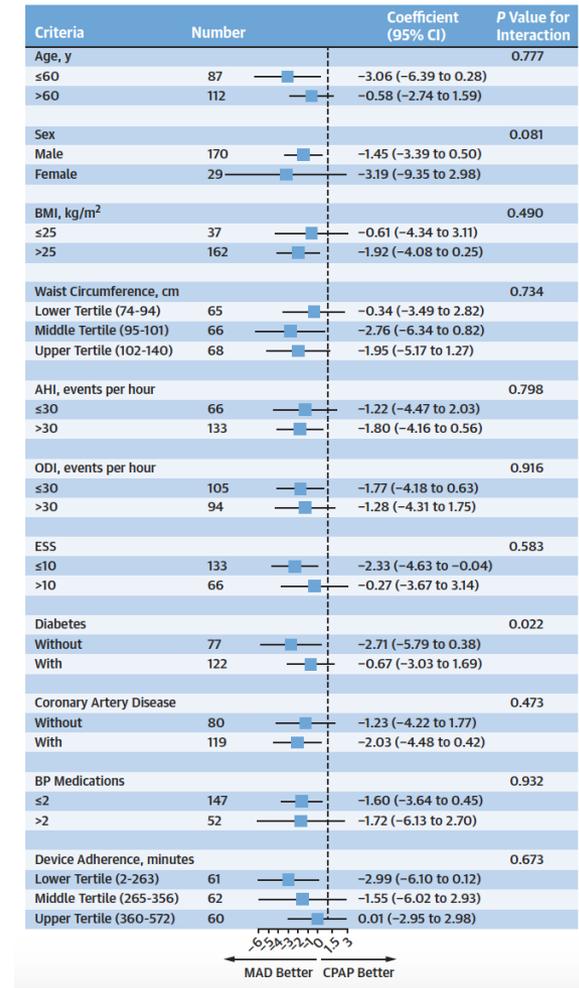


Mandibular Advancement vs CPAP for Blood Pressure Reduction in Patients With Obstructive Sleep Apnea

Yi-Hui Ou, BSc (PHARM),^a Juliana Tereza Colpani, DDS, MS,^b Crystal S. Cheong, MBBS,^c Weiqiang Loke, BDS,^b
As tar Thant RPSGT,^a F' Chinsh Shih MRRS,^c Frank Lee RDS,^b Siew-Pang Chan PhD,^{a,d,e} Chin-Hui Sia MRRS,^e

CRESCENT-Trial

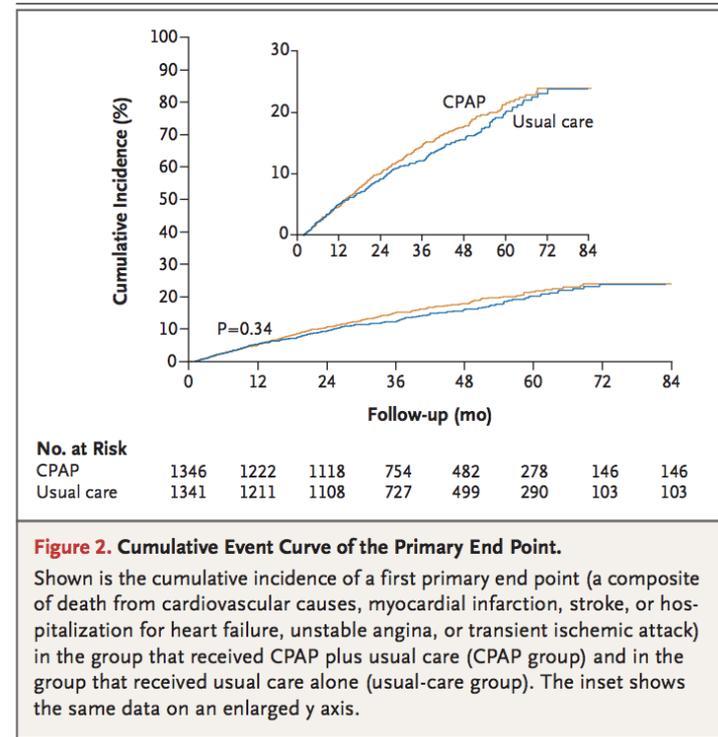
- MAD führt ebenso zu nächtlicher BD-Reduktion wie CPAP (wenn nicht sogar besser)
- MAD wäre als First-Line-Therapie neben CPAP ab AHI 15/h angemessen



CPAP for Prevention of Cardiovascular Events in Obstructive Sleep Apnea

R. Doug McEvoy, M.D., Nick A. Antic, M.D., Ph.D., Emma Heeley, Ph.D., Yuanming Luo, M.D., Qiong Ou, M.D., Xilong Zhang, M.D., Olga Mediano, M.D., Rui Chen, M.D., Luciano F. Dräger, M.D., Ph.D.

- Bzgl. Endpunkte (Stroke, MI,...) keine Verbesserung durch CPAP im Vgl. zur Kontroll-Gruppe „usual care“
- Unter CPAP Verbesserung von Tagesmüdigkeit und QoL, Stimmung, weniger Fehltage



Paradigmenwechsel?



→ Phänotypische Subtypisierung

Phänotypisierung

**Subtype A:
"Classic"**

Feature	Level ^a
Age	Younger
Sex	Male
BMI	Obese
Symptoms	Sleepy, involuntary sleep, fatigued
Comorbidity	Low
PSG	AHI High T90% Medium



Risk:
Drowsy driving
Incident CVD

Treatment:
Most CPAP benefit
? CPAP alone

N_{stu} 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Subtype B:
Oldest, comorbid**

Feature	Level ^a
Age	Oldest
Sex	Male
BMI	Obese
Symptoms	Naps, snoring disturbs partner
Comorbidity	Highest
PSG	AHI High T90% High



Risk:
Low CPAP adherence
High prevalent CVD
No incident CVD risk

Treatment:
Least CPAP benefit
? Manage comorbidity

N_{stu} 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Subtype C:
Female, insomnia**

Feature	Level ^a
Age	Middle age
Sex	Female
BMI	Overweight-obese
Symptoms	Difficulty falling asleep, early awakening, nonrestorative sleep
Comorbidity	Medium
PSG	AHI Medium T90% Medium



Risk:
Low CPAP adherence
? Lower incident Stroke

Treatment:
Medium CPAP benefit (apneic symptoms, restless sleep)
? CBTi + CPAP

N_{stu} 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Subtype D:
Youngest, upper airway symptoms**

Feature	Level ^a
Age	Youngest
Sex	Male
BMI	Nonobese
Symptoms	Snoring, sudden awakening, less sleepy (ESS low), ± insomnia
Comorbidity	Lowest
PSG	AHI High T90% Low



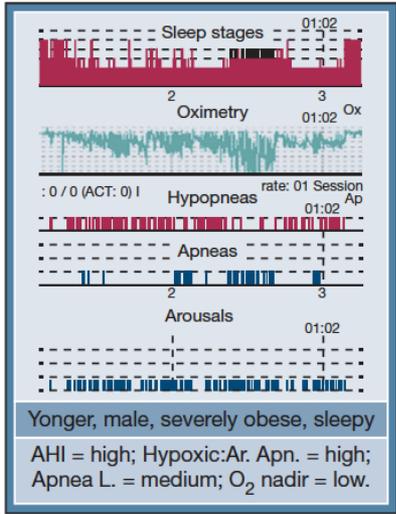
Risk:
Low CPAP adherence
Unknown CVD risk

Treatment:
Medium CPAP benefit (QOL)
? Alternative/adjunct treatments (eg, oral appliance, drugs)

N_{stu} 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Phänotypisierung

Subtype E:
Severe, hypoxemic

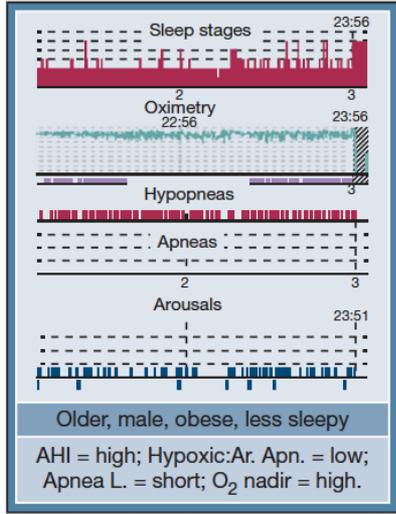


N_{stu} 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Risk:
Incident CVD

Treatment:
CPAP

Subtype F:
Severe, non-hypoxemic

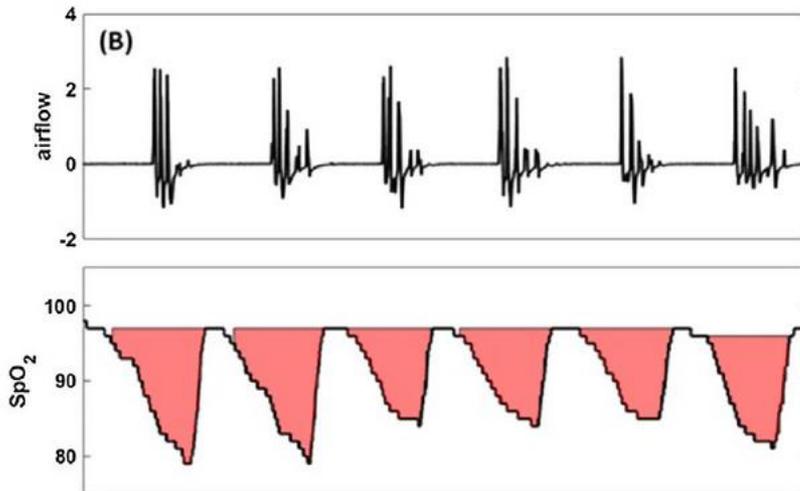


N_{stu} 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Risk:
Low CPAP adherence
? Neurocognitive dysfunction

Treatment:
CPAP or OAT +
? Sedative hypnotics
? Acetazolamide/oxygen

Hypoxic burden



- AHI / RDI / ODI keine Aussage über Dauer und Intensität der Desaturationen (nur Frequenz)
- HB = AUC der Desaturation
- HB > 60%min/h (\triangleq 15 min 4% Desaturation pro h) scheint Pat. mit erhöhtem kardiovaskulären Risiko und Mortalität zu identifizieren
- Implementierung im Schlaflabor zu weiteren Studienzwecken?

Kindliches OSAS: medikamentöse Therapie

- Montelukast reduziert Obstruktionen der OAW bei Kindern durch abschwellende Wirkung auf tonsilläres Gewebe
- Aufgrund der Nebenwirkungen (Alpträume, Aggressionen, Suizidgedanken / Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen) kontrovers diskutiert
- Meta-Analyse: kann für leicht- und mittelgradiges kindl. OSA empfohlen werden unter Berücksichtigung der NW
- OP könnte vermieden/verschoben werden



Bild: myfaceexpert.it

Vivian Appiah

Ji T, Lu T, Qiu Y, Li X, Liu Y, Tai J, Guo Y, Zhang J, Wang S, Zhao J, Ni X, Xu Z. The efficacy and safety of montelukast in children with obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med.* 2021 Feb;78:193-201. doi: 10.1016/j.sleep.2020.11.009. Epub 2020 Nov 10.

Tirzepatide for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea and Obesity

Authors: Atul Malhotra, M.D., Ronald R. Grunstein, M.D., Ph.D., Ingo Fietze, M.D., Terri E. Weaver, Ph.D., Susan Redline, M.D., M.P.H., Ali Azarbarzin, Ph.D., Scott A. Sands, Ph.D., [+5](#), for the SURMOUNT-OSA Investigators* [Author Info & Affiliations](#)

Published June 21, 2024 | DOI: 10.1056/NEJMoa2404881

- Obesitas-Patienten mit mittel- / schwergradigem OSAS mit / ohne CPAP-Therapie
 - Beobachtungszeitraum unter Tirzepatide: 52 Wochen
 - Reduktion Körpergewicht, AHI, Hypoxic Burden, CRP, systolischer BD
 - AHI: Reduktion um 62,8% (ca. 30 events /h weniger)
 - Bei 50% der Pat. Reduktion auf nicht therapiebedürftige Befunde
 - Verbesserung der OSAS-Symptome
- Körpergewichtsreduktion = grosser Hebel

Kein OSAS – und jetzt?

Schnarchen ohne OSAS-Verdacht:

- Ad ORL bei Bedarf

Tagesmüdigkeit / -schläfrigkeit ohne OSAS-Verdacht:

- Laborchemische Abklärung (BB, CRP, Elektrolyte, Glukose, TSH, Ferritin, Vitamin B12, Folsäure, Kreatinin, Leberwerte)
- Schlafhygiene / andere Schlafstörungen (Insomnie etc. → ad Schlaflabor)
- Medikamente
- Psychiatrische Erkrankungen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

