

E-Learning Präsentation

Perioperatives Management von Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe (OSA)

Autor: Reinhard Wagner

Rettungsassistent, Ausbilder Rettungsdienst,

Teilnahme am BUB-Kurs, Fortbildung für Pflegefachpersonen.

Referent bei schlafmedizinischen Kongressen, Selbsthilfegruppen,
Krankenpflegeschulen, Jade Hochschule.

Autor von Artikeln in medizinischen Fachzeitschriften

sowie der Broschüre „Schlafapnoe Kompakt für Pflegefachpersonen“

Homepage: <https://www.schlafapnoe-selbsthilfegruppe.de/>

email: w.agner@t-online.de

Mobil: 0176 555 93 652



Vorwort

Die obstruktive Schlafapnoe ist eine häufig auftretende Erkrankung. Unbehandelt treten Herz-Kreislauf-Erkrankungen deutlich gehäuft auf. Ist die Erkrankung nicht bekannt, können bei der Ein- und Ausleitung von Narkosen durch die vermehrte Muskellerschlaffung Atmungsstörungen häufiger und intensiver auftreten, außerdem ist auch die Intubation oft erschwert. Diese Zusammenhänge sind seit längerem bekannt.

Es ist das besondere Verdienst von Herrn Reinhard Wagner, unermüdlich in den letzten Jahren durch viele Vorträge, Schulungen und Zeitschriftenartikel und jetzt auch durch E-Learning diese wichtigen Probleme publik zu machen. Besonderen Respekt verdient diese Aktivität, da Herr Wagner nicht Arzt oder ärztlicher Mitarbeiter ist, sondern selbst Betroffener.

Herzlichen Glückwunsch zu dieser besonderen Leistung!

Dr. med. Holger Hein
Arzt für Innere Medizin, Lungen- und Bronchialheilkunde
Schlafmediziner (Somnologe der Schlafforschung und Schlafmedizin, DGSM)



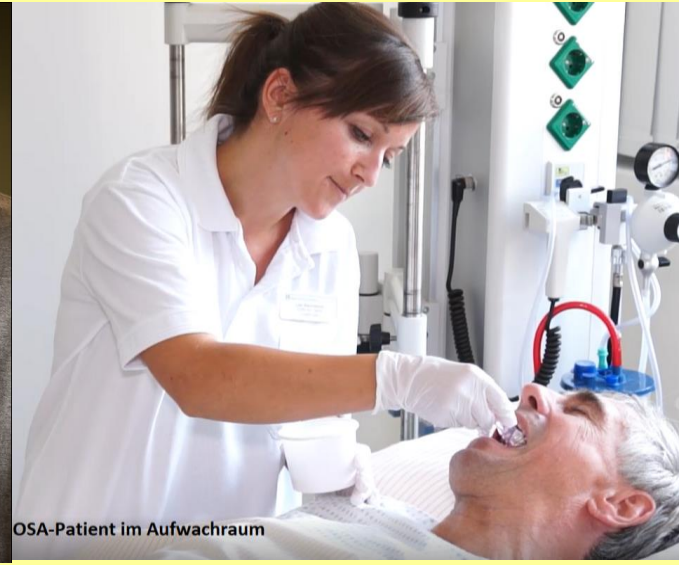
Stellenwert der prä- und postoperativen CPAP- / UPS- Stimulationstherapie 2019



CPAP



Stimulationstherapie



UPS



Perioperatives Management von Pat. mit obstruktiver Schlafapnoe (OSA)

Die E-Learning Präsentation soll ärztliches- und nichtärztliches Personal in Kürze über die aktuellen wissenschaftlichen Veröffentlichungen und Erkenntnisse zur Versorgung von Schlafapnoepatienten (OSA) informieren.

Rechtliche Probleme bei der Anwendung von Patientengeräten (MPBetreibV, Technik und Hygiene) sind im Vortrag nicht berücksichtigt worden.

Informationen hierzu in der Onlinebroschüre „Schlafapnoe Kompakt für Pflegefachpersonen“ auf der Homepage der Selbsthilfegruppe:

<https://www.schlafapnoe-selbsthilfegruppe.de/schlafapnoepatient-im-krankenhaus>



Perioperatives Management von Pat. mit obstruktiver Schlafapnoe (OSA)

Stimulationstherapie:

In aktuellen Studien und Veröffentlichungen zum perioperativen Management OSA wird die Stimulationstherapie (Zungenschrittmacher) bisher nicht berücksichtigt.

Da es sich um ein validiertes Verfahren zur Behandlung der OSA handelt, könnte auch die Stimulationstherapie neben der CPAP/UPS Therapie perioperativ das Outcome von Schlafapnoepatienten verbessern.

In Absprache mit dem Anästhesisten, könnten die Patienten die Stimulationstherapie mit ihrer Fernbedienung selbst aktivieren/deaktivieren (Startverzögerung 30 Minuten).

Die Fachverbände der Anästhesie/HNO/Schlafmedizin sind aufgefordert entsprechende Standards zu erstellen.



Perioperatives Gefährdungspotenzial

Ergebnis aus 1671 Fragebogen

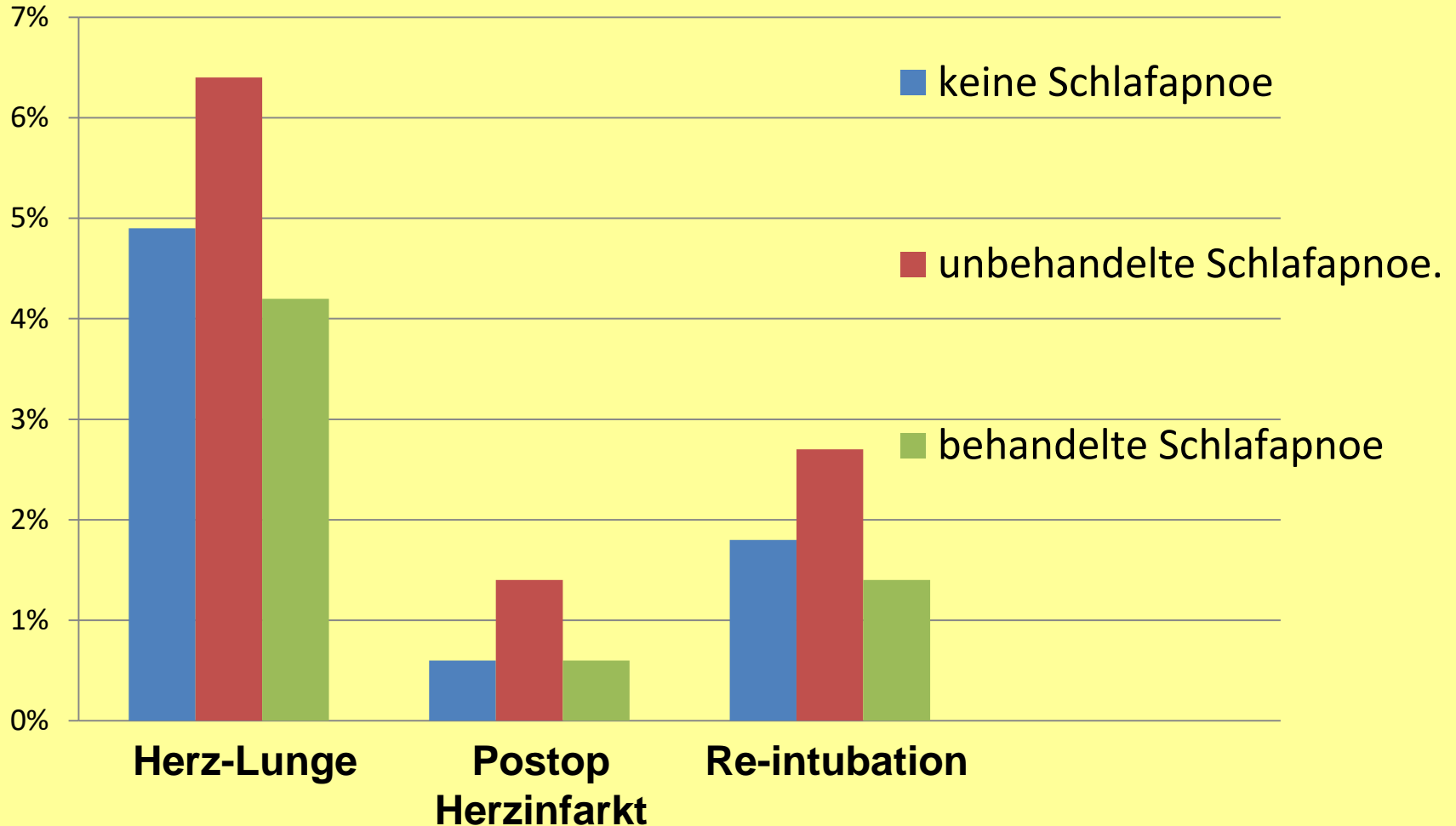
Perioperatives Management von Patienten mit obstruktivem Schlafapnoe Syndrom –
Ergebnisse einer Online Umfrage Patrik Saur et. al. Anaesthesist 2012; 61:14–24

Anästhesisten haben berichtet:

- Erschwerte Maskenbeatmung 80%
- Erschwerte Intubation 60%
- Hypertension 36%
- Postoperative Apnoen 23%
- Rhythmusstörungen 22%
- Reintubation 17%
- Ungeplante Intensivstation 5%
- **Keine Komplikationen 11%**

Perioperatives Gefährdungspotenzial

Kohortenstudie 26.842 Patienten, 30 Tage Komplikationen
Zaid M. Abdelsattar et . al. SLEEP, 2015;38:2015-2010



Perioperatives Gefährdungspotenzial

Ursachen von Komplikationen in der frühen (24 h) postoperativen Phase:

- Verengung der oberen Atemwege durch intubationsbedingte bzw. postoperative pharyngeale Ödeme, Hämatome oder protrahierte Positionierung des Patienten in Bauchlage
- protrahierte postoperative Positionierung des Patienten in Rückenlage



Perioperatives Gefährdungspotenzial

Ursachen von Komplikationen in der frühen (24 h) postoperativen Phase:

- perioperative Unterbrechung einer CPAP Therapie
- Unterbrechung der Schlafarchitektur mit verstärktem Auftreten von Apnoe-begünstigenden REM-Phasen.



Perioperatives Gefährdungspotenzial

Ursachen von Komplikationen in der frühen (24 h) postoperativen Phase:

negativer Einfluss von Hypnotika, Opioiden und Muskelrelaxanzien auf den:

- Tonus der die oberen Atemwege offenhaltenden Muskulatur,
- die Atemschutzreflexe,
- den zentralen Atemantrieb und die Erweckbarkeit



Ursachen der postop. Komplikationen vereinfachtes Erklärungsmodell

Wirkung und Nachwirkung
Hypnotika, Analgetika, Sedativa

Atemdepression

AHI steigt
Apnoe prologiert

Risiko durch
Zunahme von:

Intrathorakalen
Druckschwankungen

Hypoxien

Arousal

Rem-Rebound



Intermittierende intrathorakale Druckschwankungen

- Steigerung der Vor- und Nachlast
- Herz- Rhythmusstörungen
- Herzinfarkt
- Herz- und Kreislaufstillstand

Bei normaler Atmung:
-8 hPa am Ende der Inspiration
-5 hPa am Ende der Expiration

Apnoe:
-133 hPa
- 66 hPa

Vorlastschwankungen
Bei normaler Atmung
80-120% von 70 ml

Vorlastschwankungen Apnoe
70-140% von 70ml

Ursachen der postop. Komplikationen vereinfachtes Erklärungsmodell

Wirkung und Nachwirkung
Hypnotika, Analgetika, Sedativa

Atemdepression

AHI steigt
Apnoe prologiert

Risiko durch
Zunahme von:

Intrathorakalen

Druckschwankungen

Hypoxien

Arousal

Rem-Rebound



Intermittierende Hypoxie

- Hämodynamischer Stress:
Desaturierung/Reoxygenierung
- Ateminsuffizienz
- Herz-Kreislauf-Stillstand
- Bradykarde-/tachykarde Arrhythmien
- CVHR
- plötzlicher Herztod
- postoperatives Delir



Ursachen der postop. Komplikationen vereinfachtes Erklärungsmodell

Wirkung und Nachwirkung
Hypnotika, Analgetika, Sedativa

Atemdepression

AHI steigt
Apnoe prologiert

Risiko durch
Zunahme von:

Intrathorakalen

Druckschwankungen

Hypoxien

Arousal

Rem-Rebound



Arousal



- Anstieg des Blutdruckes am Ende der Apnoe bis zu 300 mm Hg systolisch

(invasive Blutdruckmessungen der Marburger Arbeitsgruppe in den 1980 Prof. J. H. Peter)



- Apoplex
- maligne Herzrhythmusstörungen
- hypertensiver Notfall
- Herz-Kreislauf-Stillstand

Ursachen der postop. Komplikationen vereinfachtes Erklärungsmodell

Wirkung und Nachwirkung
Hypnotika, Analgetika, Sedativa

Atemdepression

AHI steigt
Apnoe prologiert

Risiko durch
Zunahme von:

Intrathorakalen

Druckschwankungen

Hypoxien

Arousal

Rem-Rebound



Rem-Rebound



- nachholen von Rem-Schlaf in der dritten bzw. vierten postoperativen Nacht.
- prolongierte Apnoephasen
- starker Abfall der Sauerstoffsättigung

Fazit:

**Patienten mit OSA haben ein
hohes perioperatives Risiko**

**Das Risiko kann durch
Anwendung der aktuellen
Empfehlungen reduziert werden**

Perioperatives Management von Pat. mit OSA

- **keine Leitlinien in Deutschland**
- Empfehlungen: Positionspapier zum perioperativen Management bei HNO- ärztlichen Eingriffen
M. Rösslein et. al. Laryngo-Rhino-otol 2015;94:516-523
- Practice Guidelines for the perioperative Management of Patients with obstructive Sleep Apnea
Anesthesiology 2014; 120:268-86



Perioperatives Management von Pat. mit OSA

Die Umsetzung der aktuellen Empfehlungen führt dazu, dass sich viele Pat. nach Ausleitung der Narkose in einem stabilen Zustand befinden.



Perioperatives Management von Pat. mit OSA

- **Stabile Patienten:** Im Schlaf nach der Narkose im Aufwachraum/Intermediate Care Station (IMC) (Wiedereinschlafen) könnte das perioperative Risiko auch ohne CPAP/UPS gering sein.
- **Instabile Patienten:** Patienten in einer (zu erwartenden) instabilen Situation benötigen CPAP/UPS im Schlaf nach der Narkose Aufwachraum/IMC.
- Da Übergänge von einer stabilen in eine instabile Situation fließend sein können, muss CPAP immer verfügbar sein.



Aktuelle Empfehlungen zum perioperativen Management von Pat. mit OSA

Präoperativ:

- Evaluation der Schlafapnoepatienten
STOPBANG Fragebogen, Screening (PG, PSG)
- Risikoevaluation - ASA-Risikoscore
- Weiterführen einer bestehenden CPAP/UPS
Therapie
- präoperative Initiierung einer CPAP/UPS/ Therapie
sollte erwogen werden, vor allem bei schwerer OSA
- Prämedikation mit sedierenden Medikamenten nur
im überwachten Bereich



Aktuelle Empfehlungen zum perioperativen Management von Pat. mit OSA

Intraoperativ:

- Lokal- und Regionalanästhesieverfahren sollten gegenüber Allgemeinanästhesieverfahren bevorzugt werden
- Narkose mit kurzwirksamen Hypnotika
- Neurologisches Monitoring zur Steuerung der Narkose



Aktuelle Empfehlungen zum perioperativen Management von Pat. mit OSA

Postoperativ:

- postoperative Analgesie, wenn möglich Verzicht auf Opiate
- aufrechte Lagerung (Atmung + Fluidshift)
- Extubation bei vollständigem Erwachen in halb sitzender Position
- die CPAP/UPS Therapie sollte postoperativ weitergeführt werden
- Verlegung auf eine Station ohne Überwachung, wenn keine kritischen Ereignisse auftreten.



Resümee:

- Das perioperative Management von Pat. mit OSA besteht aus vielen Bausteinen
- Einzelne Bausteine führen zu keinem sicheren Outcome
- Die postoperative CPAP/UPS Therapie ist nach wie vor ein wichtiger Baustein zur Vermeidung oder Reduzierung postoperativer Komplikationen sowie eines durch die OSA mit-induzierten postoperativen Delirs.



Resümee:

- Bei einem den aktuellen Empfehlungen entsprechenden perioperativen Managements wird die postoperative Schlafapnoetherapie CPAP/UPS im Aufwachraum/IMC nicht bei allen Pat. notwendig sein.
- **Zur Risikoreduzierung sollte immer die CPAP-Therapie mit Patienten- oder Klinikgerät verfügbar sein.**
- **Zukünftig könnte die Stimulationstherapie ein wichtiger Baustein im perioperativen Management Schlafapnoe sein**



Resümee:

- **Schlafapnoepatienten sollten nur in denjenigen ambulant -operativen Zentren operiert werden, in denen die **notwendige apparative und personelle Ausstattung auch im Aufwachraum vorhanden ist.****
- **In der Praxis müssen die Patientensicherheit und Verfügbarkeit von CPAP sowie eine ökonomisch sinnvolle Belegung (Aufwachraum/IMC) balanciert werden.**
- **Wenn zu viel Wert auf ökonomische Gesichtspunkte gelegt wird, könnte die Patientensicherheit reduziert werden.**



Resumee:

Studienlage: Es fehlen validierte Studien:

postoperatives Outcome von Pat. mit gesicherter OSA und postoperativer CPAP/UPS Therapie

versus

postoperative Outcome von Pat. mit gesicherter OSA **ohne** postoperative CPAP/UPS Therapie



Quellenverzeichnis:

- Roeslein M: Perioperative Versorgung von Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe. Anästh Intensivmed 2019;60:18-28. DOI: 10.19224/ai2019.018
- Positionspapier zum perioperativen Management von erwachsenen Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe bei HNO-ärztlichen Eingriffen ; M. Rösslein et. al. Laryngo-Rhino-otol 2015;94:516-523
- Society of Anesthesia and Sleep Medicine Guidelines on Preoperative Screening and Assessment of Adult Patients With Obstructive Sleep Apnea www.anesthesia-analgesia.org, August 2016 • Volume 123 • Number 2
- Practice Guidelines for the Perioperative Management of Patients with Obstructive Sleep Apnea Anaesthesiology 2014; 120:268-86
- S3-Leitlinie – Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen, Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin, Somnologie, Somnologie · Suppl s2 · 2017
- Präoperatives Management von Patienten mit Obstruktivem Schlafapnoe Syndrom – Ergebnisse einer Online Umfrage Patrik Saur et. al. Anaesthesist 2012; 61:14–24
- Practice Guidelines for the Perioperative Management of Patients with Obstructive Sleep Apnea, Anaesthesiology 2014; 120:268-86
- Perioperatives Management der obstruktiven Schlafapnoe, J.Schnoor et. al Anaesthesist 2009 · 58:189–200
- Obstruktive Schlafapnoe –ein perioperativer Risikofaktor, Deutsches Ärzteblatt | Jg. 113 | Heft 27–28 | 11. Juli 2016;
- The Impact of Untreated Obstructive Sleep Apnea on Cardiopulmonary,Complications in General and Vascular Surgery: A Cohort Study; Zaid M. Abdelsattar et . al SLEEP, 2015;38:1205-12010
- Obstructive sleep apnea and incidence of postoperative delirium after elective knee replacement in the nondemented elderly Anaesthesiology. 2012 ;4:788–796.
- Upper-Airway Stimulation for Obstructive Sleep Apnea, (<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1308659>).

Aktuelle internationale Newsletter zum perioperativen Management Schlafapnoe:

- http://sasmhq.org/wp-content/uploads/2019/01/SASM_Newsletter_01_19.pdf
- [Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation](#)

Selbsthilfegruppen rund um den Jadebusen



Die E-Learning Fortbildung wurde erstellt mit fachlicher Unterstützung von:

Interdisziplinäre Projektgruppe Schlafapnoe Wattenmeer:

Dr. med. Andreas Möller, Schlaflabor Wilhelmshaven

Dr. med. Dagmar Norden, zahnärztliche Schlafmedizin, Dentasleep Oldenburg

Dr. med. Christoph Schöbel (Schlafmedizin)

Charité - Universitätsmedizin Berlin, Internistisches schlafmedizinisches Zentrum

Dr. med. Dominik Herkenrath (Schlafmedizin)

Schlaflabor, Wissenschaftliches Institut Bethanien e.V.

Dr. med. Philipp Faßbender (Anästhesie)

Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin, Schmerz- und Palliativmedizin

Marien Hospital Herne, Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum

Dr. med. Patrick Saur

Facharzt für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Heidelberg

Dr. med. Martin Rösslein

Facharzt für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Freiburg

