

Zahnlosigkeit und schwere Schlafstörung

Gibt es Wege zur Heilung?

Ein Beitrag von Prof. Dr. Dr. med. Hans Pistner, Dr. med. Frank Schaefer und Dr. Jörg-Ulf Wiegner

Schlafmedizin ist ein Thema für die Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde – und das nicht erst seit dem GBA-Beschluss vom 6.5.2021 zur Kostenübernahme von Unterkieferprotrusionsschienen (UPS). Noch vor der Einführung der Überdruckatmung (continuous positive airway pressure – CPAP) durch Sullivan et al. 1981 hatten Kuo et al. 1979 erfolgreich Patienten mit einer Umstellungsosteotomie behandelt und diesen die drohende Tracheotomie als Ultima Ratio erspart.

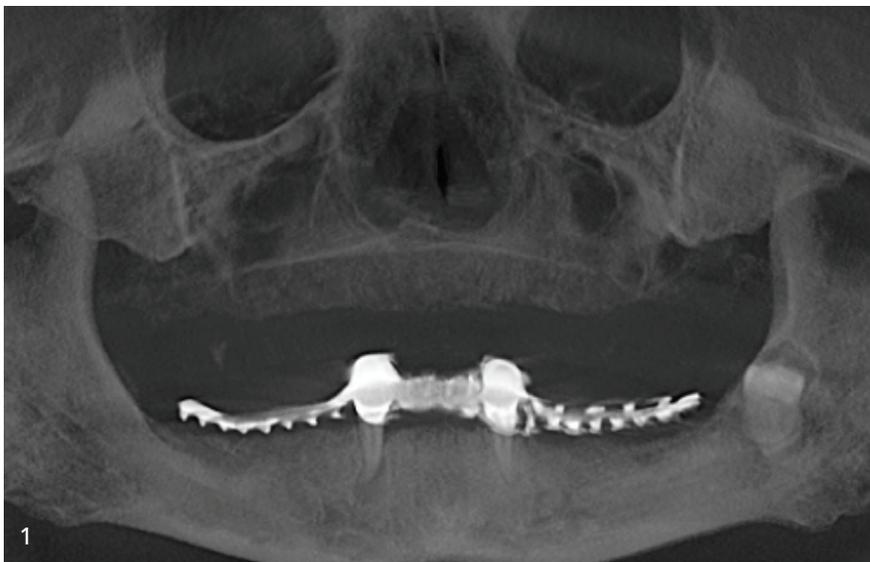


Abb. 1: Panorama-Rekonstruktion aus DVT mit retiniert-verlagertem Weisheitszahn 38 und apikal beherdetem Zahn 43.

Unbehandelte schwere obstruktive Schlafapnoe (OSA) führt zu vermehrter Schläfrigkeit, reduzierter geistiger Leistungsfähigkeit, verlängerter Reaktionszeit, reduzierter Kreativität, eingeschränkter Lebensquali-

tät und wahrscheinlich reduzierter Lebenserwartung (Marin et al. 2005). 15% unserer Bevölkerung weisen eine behandlungsbedürftige mittlere bis schwere OSA auf (Benjafield et al. 2019).

Zu den unmittelbar gefährlichsten Folgen des obstruktiven Schlafapnoesyndroms (OSAS) gehört das erhöhte Risiko, Unfälle im Straßenverkehr oder sonstigen Aktivitäten zu verursachen. Tödliche Unfälle infolge von Sekundenschlaf sind häufiger als Straßenverkehrsunfälle aufgrund von Alkohol (Prof. Maurer/Mannheim, mündliche Mitteilung 2022). Die Behandlung dieser Patienten hat daher die gleiche ethische Qualität wie die Behandlung von Patienten mit Tumoren, um Lebensqualität und Lebenserwartung zu erhalten.

In der schlafmedizinischen Spezial-Sprechstunde der Saalepraxis stellte sich ein 63-jähriger Patient mit schwerer obstruktiver Schlafapnoe vor. Ein Mann von eher athletischer Statur, der früher Unternehmer und Gastwirt gewesen war. Der Apnoe-Hypopnoe-Index (AHI) ist ein Maß aus der ambulanten Polygraphie (PG) oder dem überwachten stationären Schlaflabor (Polysomnographie [PSG]), das die Störungen der Atmung im Schlaf pro Stunde angibt, wie teilweise oder vollständige Verlegung des Atemweges mit nachfolgender Weckreaktion. Bei unserem Patienten lag aus

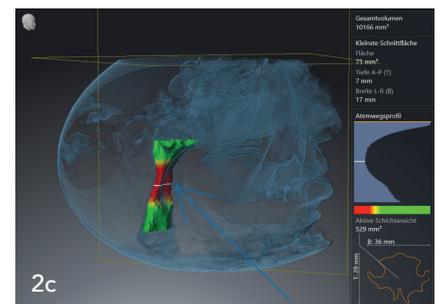
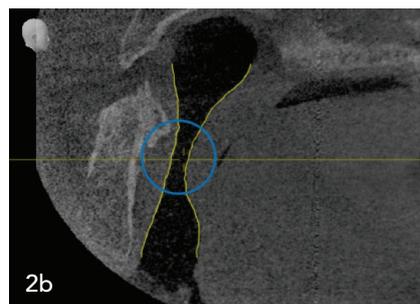
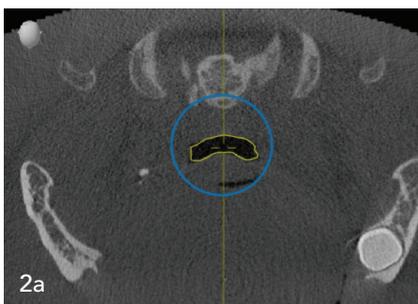


Abb. 2a: Engstelle axial. – **Abb. 2b:** Engstelle sagittal. – **Abb. 2c:** 3D-Atemwegsanalyse mit kleinstem Querschnitt von 72 mm².

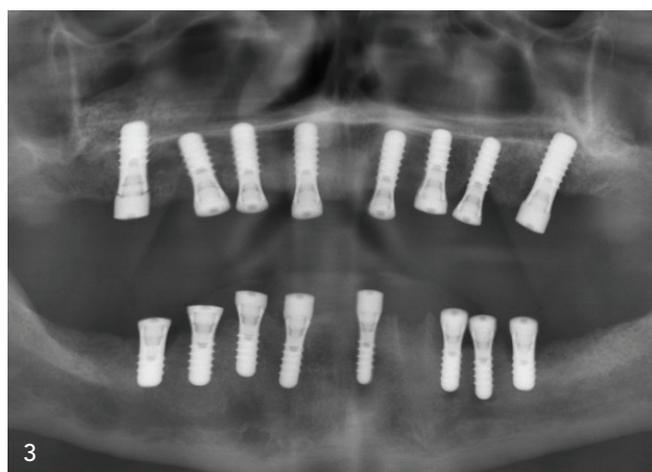


Abb. 3: Panorambild nach Weisheitszahnentfernung, beidseitigem Sinuslift und navigierter Implantatsetzung. – **Abb. 4:** Panorambild mit provisorischer festsitzender Prothetik vor Umstellungsosteotomie. – **Abb. 5:** Provisorischer festsitzender Zahnersatz mit aufgeklebten Brackets. – **Abb. 6:** Modelloperation von rechts seitlich.

der mitgebrachten PSG ein alarmierend hoher Wert von 74/h vor (Idealwert <5/h, unbedenklich unter 15/h, sofern keine ausgeprägte Tagesmüdigkeit vorliegend, 15–30 mittleres, darüber schweres OSAS). Die Nasenatmung war frei. Der allgemeinmedizinische klinische Eindruck unauffällig und im mitgebrachten internistischen Bericht bestätigt.

Eine CPAP-Maskentherapie war als unverträglich abgelehnt worden.

Zahn-, mund- und kieferheilkundlich war der Status stark reduziert: ein retinierter Weisheitszahn 38 leistete zwei nur bedingt erhalt- und nutzbaren teleskopüberkronten Eckzähnen 33 und 43 Gesellschaft. Der Oberkiefer war zahnlos. Eine große Zunge verdeckte bei spontaner

Mundöffnung weitgehend den Blick auf den Gaumen, der lang und weich der Rachenhinterwand anlag (Abb. 1).

Zur weiteren Diagnostik nach Absprache mit dem Patienten wurde eine dreidimensionale Atemwegsanalyse mittels DVT und SICAT-System erstellt.

Hierbei fanden sich Engen im axialen und sagittalen Bild und vor allem beim rechnerisch erstellten kleinsten Querschnitt mit einer Engstelle von nur 77 mm² (Abb. 2a–c).

Zur Vorbereitung der gewünschten kausalen Therapie zur dauerhaften Erweiterung des Atemweges wurde zunächst der retiniert-verlagerte Weisheitszahn operativ entfernt und danach im Oberkiefer beidseits ein indirekter Sinuslift durchge-

führt. Nach Aus- und Einheilen erfolgte die simultane navigierte Implantation von je acht Dentalimplantaten in Ober- und Unterkiefer mit Planung und unter Zuhilfenahme des CTV-Systems. Am Abend der Implantatsetzung war der Patient beschwerdefrei und gesellschaftsfähig (Abb. 3).

Die eng kooperierende Prothetik erstellte und inkorporierte einen stabilen festsitzenden Zahnersatz zur Vorbereitung der geplanten Umstellungsosteotomie, auf den kieferorthopädische Brackets aufgeklebt wurden (Abb. 4 und 5).

In der Modelloperation mit kiefergelenkbezüglich einartikulierten Modellen wurde eine Verlagerung der Oberkieferfront nach kranial um 5 mm, eine Vorverlagerung des

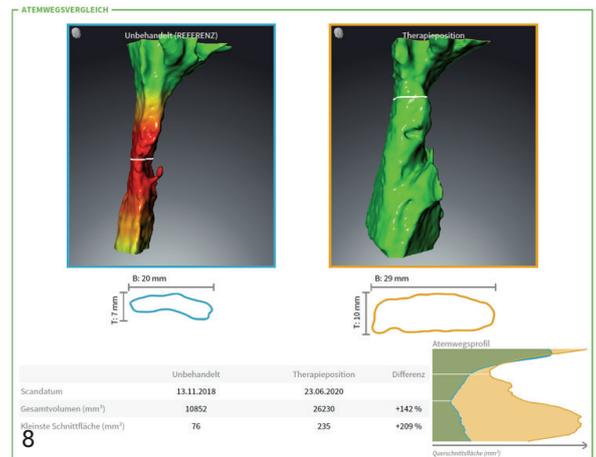


Abb. 7: Prothetische (immer noch vorläufige) Verzahnung 22 Monate postoperativ. – **Abb. 8:** Vergleich des 3D-Atemweg-Ausgangsbefundes und 3D-Atemweg nach Umstellungsosteotomie.

Oberkieferkörpers um 9,5 mm nach anterior, ein kleiner Schwenk der Unterkiefermitte nach links um 3 mm und eine Vorverlagerung des Unterkiefers um 12 mm nach anterior geplant (Abb. 6).

Die bimaxilläre Umstellungsosteotomie verlief planmäßig. Der Patient erholte sich schnell und verließ nach fünf Tagen die Thüringen-Kliniken. Zu keinem Zeitpunkt wurde starr intermaxillär verschnürt. Nachfolgend wurde über sechs Wochen mit Gummizügen die Verzahnung im Sinne physiotherapeutischer Übungsbehandlung überwacht (Abb. 7).

Schlafmedizinisch erwies sich die Operation als voller Erfolg.

In der dreidimensionalen Atemwegsanalyse war der engste Querschnitt des Atemweges von 76 auf 235 mm² um mehr als 200 % erweitert worden. Der überdurchschnittlich erweiterte Atemweg erlaubte dem Patienten freies Atmen auch im Schlaf.

Der AHI fiel von 74/h im Jahr 2017 auf 16/h postoperativ.

Der Patient zeigte im ESS-Bogen (Epworth Sleepiness Scale) mit 4 von 24 Punkten

keinen Hinweis auf eine relevante Tages schläfrigkeit mehr (Abb. 8).

Viele der so behandelten Patienten äußern postoperativ eine charakteristische Bemerkung über ihr subjektives Empfinden jenseits von Meßwerten und Bildern. So auch dieser Patient: „ein neues Leben!“ (Abb. 9).

Noch immer trägt unser Patient die provisorisch gedachte Prothetik. Er kommt mit dieser sehr gut zurecht. Die definitive Versorgung war coronabedingt mehrfach verschoben worden (Abb. 10a–b und 11c–d).



Abb. 9: Spontane Abbildung en face des Patienten im Gespräch. – **Abb. 10a und b:** En-face-Aufnahmen standardisiert, links vor und rechts nach Operation.

Fazit

Schlafmedizinische Patienten suchen nicht selten den Weg in die zahn-, mund- und kieferheilkundlichen Praxen. Sie leiden oft sehr an belastender Tagesmüdigkeit und ahnen um die Verkürzung der Lebenserwartung durch OSAS-bedingten Bluthochdruck, Gefäßerkrankungen wie Koronare Herzkrankung (KHK) und Schlaganfall.

Die ZMK bietet vielfältige Diagnose- und Therapiemöglichkeiten für Schlafmedizin-Patienten. Alle Zahnärzte und Kieferorthopäden können in Zusammenarbeit mit anderen Schlafmedizinern die Voraussetzungen für die Anpassung von Unterkieferverlagerungsschienen untersuchen und diese Schienen erstellen und einpassen.

Auch spontan sich vorstellende Patienten können über die klassischen ZMK-Untersuchungen hinaus mit den geläufigen und öffentlich zugängigen Fragebögen wie ESS und STOP-BANG schlafmedizinisch untersucht und klassifiziert werden.

MKG-Chirurgen können über sogenannte BuB-Kurse die Abrechnungsermächtigung für schlafmedizinische Polygraphien erwerben und diese durchführen.

Die zahnärztliche digitale Volumentomografie (DVT) ermöglicht eine wenig belastende ambulante dreidimensionale Atemwegsdiagnostik, ohne Narkose oder tiefe Sedierung. Mittels spezieller Auswerteprogramme kann damit eine Prognose für den Erfolg sowohl einer Schienentherapie als auch einer bimaxillären Umstellungosteotomie auf einer rationalen Datengrundlage mit Messwerten erstellt werden.

Mit diesen ZMK-Methodiken erleichtern wir vielen von täglicher Müdigkeit gequälten Patienten die Bewältigung ihres Lebens und können ihnen Hoffnung auf eine normale Lebenserwartung geben. Einige Patienten, wie unser Beispielpatient, können damit regelrecht und ehrlich geheilt werden, was mit den konventionellen schlafmedizinischen symptomatischen Therapien nicht möglich ist (Pistner 2020).



Abb. 11a und b: Profil-Aufnahmen standardisiert links vor und rechts nach der Operation.

Prof. Dr. Dr. med.
Hans Pistner



Dr. med. Frank
Schaefer



Dr. Jörg-Ulf
Wiegner



PROF. DR. DR. MED. HANS PISTNER

Facharzt für Mund-Kiefer-
Gesichts chirurgie
Am Johannestor 23
99084 Erfurt
Tel.: 0361 659320
www.saale-praxis.de

DR. MED. FRANK SCHAEFER

Haarbergstraße 21
99097 Erfurt
Tel.: 0361 4230713
PraxisSoft@arcor.de



DR. JÖRG-ULF WIEGNER

Arzt und Zahnarzt, Facharzt für
Mund-Kiefer-Gesichts chirurgie
Tätigkeitsschwerpunkte: Implantologie
und Parodontologie
Saalepraxis
Saalstraße 35
07318 Saalfeld
Tel.: 03671 460933
saalfeld@saalepraxis.de
www.saale-praxis.de