

32. Jahrestagung der ÖGSM/ASRA: schlafbezogene Atmungsstörungen

Telemonitoring bei CPAP-Patienten: Begleitung von Anfang an

In der Therapie schlafbezogener Atmungsstörungen bietet Telemonitoring (TM) die Möglichkeit, Probleme insbesondere in der Gewöhnungsphase, aber auch später auftretende Therapieprobleme zeitnah zu erfassen und unmittelbar zu reagieren und zu interagieren, um so einen frühzeitigen und anhaltenden Therapieerfolg zu unterstützen.

Hintergrund

Obstruktive schlafbezogene Atmungsstörungen haben aufgrund ihrer steigenden Prävalenz hinsichtlich der Beeinträchtigung von Leistungsfähigkeit (Tagesmüdigkeit), Verkehrssicherheit (Sekundenschlaf), Lebensqualität und ihrer Auswirkungen auf das kardiovaskuläre und metabolische System große individuelle und sozioökonomische Bedeutung.^{1,2}

Die Therapie mit CPAP („continuous positive airway pressure“), BIPAP (biphasischer positiver Atemwegsdruck) und ASV (adaptive Servoventilation) ist der Goldstandard in der Behandlung schwerer schlafbezogener Atmungsstörungen ohne Symptomatik und leichter bis mittelgradiger schlafbezogener Atmungsstörungen mit Symptomatik und Begleiterkrankungen. Der Therapieerfolg ist gegeben, wenn eine ausreichende Therapieadhärenz (Nutzung der CPAP-Therapie an 5 von 7 Tagen), Compliance (Nutzung >4 Std./d in Prozent) und geringe Leckage (<30 l/min) vorliegen und der Rest-AHI (Apnoe-Hypopnoe-Index) unter 5/h (<15/h Toleranz in der Praxis) liegt.

Für viele Patienten stellt die Gewöhnung an die CPAP-Therapie eine große Herausforderung dar. Bislang fehlte uns die Möglichkeit, frühzeitig zu sehen, ob Patienten mit ihrer neuen Therapie zurechtkommen. Mit der Etablierung von Telemonitoring konnte diese Lücke geschlossen werden.

Technische Voraussetzungen für Telemonitoring

Die technischen Voraussetzungen für Telemonitoring (TM) sind mittlerweile

ausreichend gegeben. Mithilfe eines im Beatmungsgerät integrierten Modems, gesicherter Datenübertragung und übersichtlicher sowie gut funktionierender Software ist es nun nicht nur möglich, den Therapieerfolg zu beobachten, sondern auch die Einstellungen der Geräte ohne physische Anwesenheit des Patienten oder des Datenträgers zu modifizieren.

Rechtliche Voraussetzungen

Aus dem Positionspapier zum Telemonitoring bei schlafbezogenen Atmungsstörungen: „Der Patient unterschreibt eine Erklärung, dass er mit den notwendigen datenschutzrechtlichen Punkten einverstanden ist. Diese Erklärung muss frei und unabhängig von anderen administrativen Vorgängen nach Aufklärung erfolgen. Datenschutzrichtlinie, Versorgungsgesetz, ärztliche Berufsordnung, Hilfsmittelrichtlinie müssen eingehalten werden. Vertraulichkeit, Authentizität, Integrität, Verfügbarkeit, Nachverfolgbarkeit, Validität, Rechtssicherheit, Nicht-Abstreitbarkeit von Datenübermittlung, Nutzungsfestlegung müssen ebenso gegeben sein.“

Telemonitoring bei schlafbezogenen Atmungsstörungen dient der Nachsorge von Patienten unter Therapie, eine kontinuierliche Onlineüberwachung während der nächtlichen Nutzung darf nicht erfolgen (Daten werden erst am nächsten Tag übertragen). Einstellungsänderungen während der Nutzung sind – aus Sicherheitsgründen – zu vermeiden. Telemedizinische Leistungen sollen nach den Strukturen des Gesundheitssystems erstattet werden. Die Patienten müssen immer die Möglichkeit haben,

KEYPOINTS

- Mit Telemonitoring (TM) kann frühzeitig überprüft werden, ob Patienten mit ihrer neuen CPAP-Therapie zurechtkommen.
- Dank der technischen Möglichkeiten kann nicht nur der Therapieerfolg verfolgt, sondern es können u. a. auch die Einstellungen der Geräte modifiziert werden (z. B. Druckadaptierung).
- Die Daten aus dem Schlaflabor des Herz-Jesu Krankenhauses in Wien seit September 2023 zeigen eine hohe Beteiligung in allen Altersklassen und eine geringe Abbruchrate.

sich ohne Nachteile (z. B. Anwendung nicht telemonitorischer fähiger Geräte) auch gegen Telemonitoring zu entscheiden.“³

Verordnungsrichtlinien der Krankenkassen

Neben den im Vordergrund stehenden medizinischen Vorteilen von Telemonitoring für unsere Patienten sind auch die Auswirkungen der Verordnungsrichtlinien für CPAP-Geräte eine größere Herausforderung bzgl. der Therapietreue. Mittels Telemonitoring besteht eine Chance, Patienten auch hier, insbesondere in der Anfangsphase, unterstützen zu können – vorausgesetzt, dass dies von den Patienten gewünscht ist.

Aus der Verordnungsrichtlinie für Beatmungsgeräte: „Die Erstverordnung vom Schlaflabor wird für 4 Monate bewilligt. Nach 4 Monaten muss eine Compliance über 50% (Nutzung über 4 Std./d in %) gegeben sein, damit eine Verlängerung der

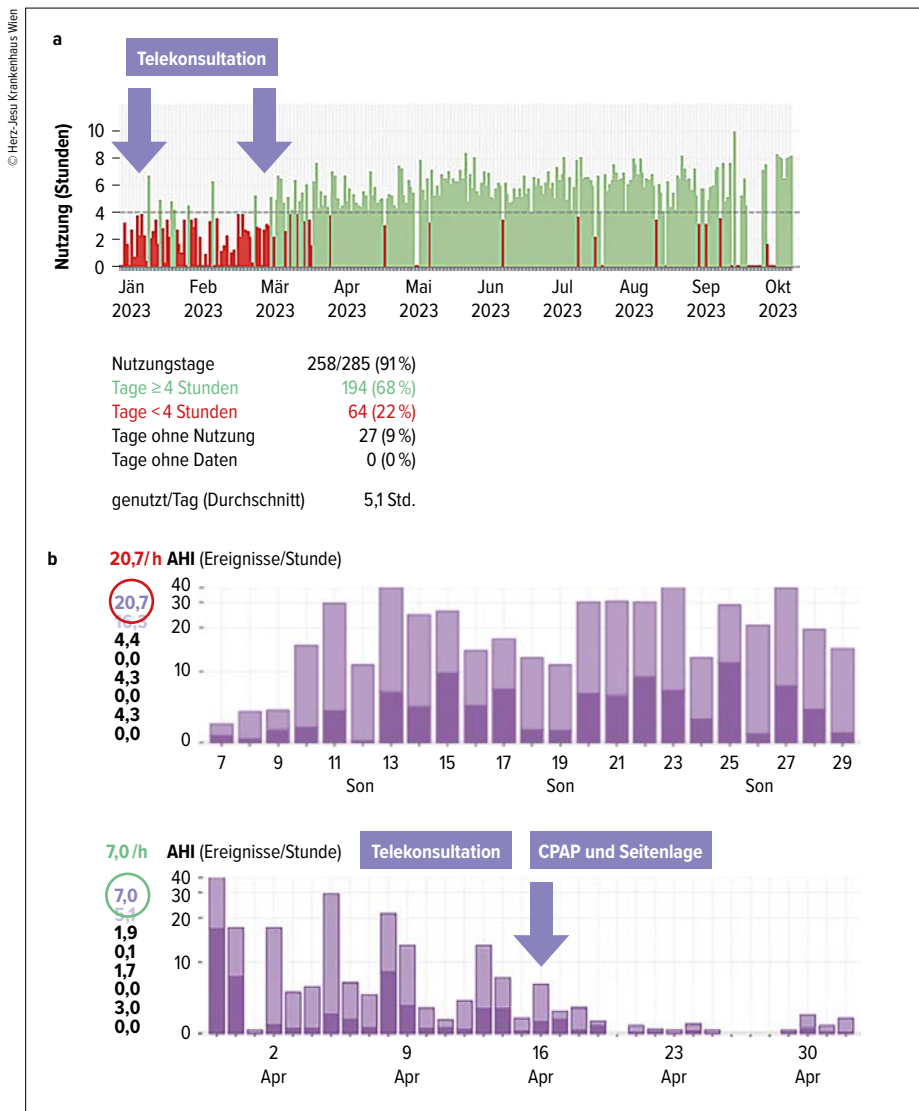


Abb. 1: Gute Nutzung nach zweimaliger Telekonsultation (a); niedriger Rest-AHI unter CPAP und Seitenlage (b)

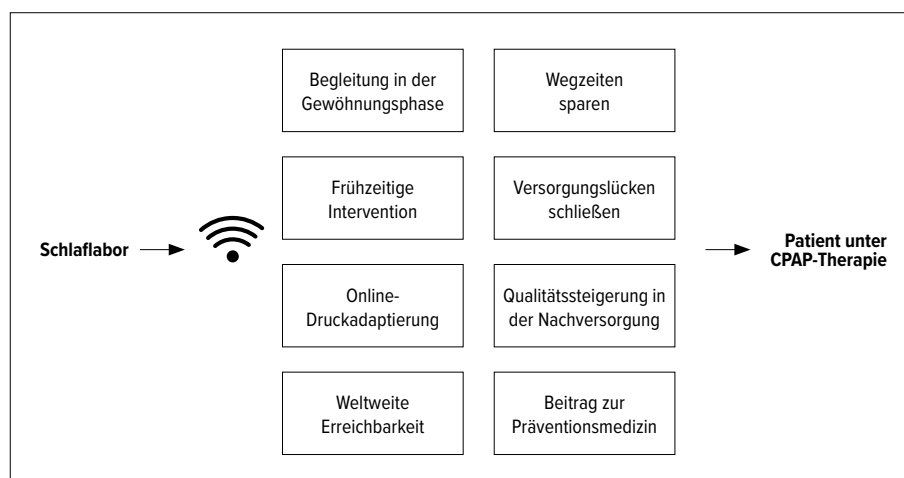


Abb. 2: Vorteile von Telemonitoring

Bewilligung erfolgt. Der Versicherungsträger kann unter gewissen Voraussetzungen das Therapieende aussprechen.“

Wir beobachten, dass CPAP-Patienten mit Therapieproblemen oft erst nach 4 Monaten (1. Kontrolle im Schlaflabor) detek-

tiert werden können und dann zunehmend unter Druck geraten, die Compliance zu verbessern.

Etablierung von Telemonitoring im Schlaflabor Herz-Jesu Krankenhaus

Nach einer kurzen Pilotphase wurde uns klar, dass Telemonitoring bei CPAP-Therapie ein gut geeignetes Tool ist, Patienten therapeutisch zu begleiten. Mittlerweile ist TM ein nicht mehr wegzudenkender und in den Arbeitsprozess integrierter Bestandteil unseres Schlaflabors.

Seit September 2023 nehmen über 1500 CPAP-Patienten am TM-Programm teil. Der hohe Bedarf und der Patientenwunsch nach einer Therapiebegleitung spiegeln sich in Zahlen wider: 92% unserer Patienten, die seit September 2023 auf eine CPAP-Therapie eingestellt worden sind, haben sich für TM entschieden. Bemerkenswert ist, dass die Beteiligung relativ altersunabhängig ist (90- bis 70-Jährige: n=299, 90% TM ja; 70- bis 50-Jährige: n=855, 91% TM ja; 50- bis 30-Jährige: n=386, 95% TM ja; <30-Jährige: n=37, 100% TM ja). Ebenso erfreulich ist die Abbruchrate bei CPAP-Therapie seit 9/2023 (8% ohne TM, 4% mit TM).

Durchführung

Im Rahmen der Abholung des CPAP-Gerätes bei der Providerfirma müssen vorerst alle Datenschutzrichtlinien erklärt und es muss ihnen zugestimmt werden. Nach einer zweiwöchigen Onboarding-Phase werden die Therapiedaten erstmals ausgelesen. Die Daten liefern die 3 wichtigsten Parameter zur Beurteilung der Therapieeffizienz, nämlich Nutzung, Maskenleckage und Rest-AHI. Sind einer oder mehrere dieser Parameter nicht zufriedenstellend, wird eine telemedizinische Konsultation geplant, zumeist in Form eines Telefonates.

Die Compliance/Nutzung betreffend werden in einem ausführlichem Arzt-Patienten-Gespräch die Gründe der zu geringen Anwendung gemeinsam erarbeitet und Lösungsansätze empfohlen. Es ist die Umstellung der Schlafbedingungen unter CPAP, die häufig Probleme bereitet (Abb. 1a). Die am häufigsten beschriebenen Faktoren sind unbewusstes Abnehmen der Maske während der Nacht, Scheu vor dem Bettpartner oder den Kindern, Panikreaktionen,

verlegte Nase, Mundtrockenheit, erschwertes Ausatmen und Einschlafstörungen oder „einfach nur“ mangelnde Compliance in der Anwendung.

Maskenleckagen können durch Maskentausch bzw. verbessertes Anlegen der Masken rasch behoben werden. Oftmals ist auch eine Nachtitrierung des Beatmungsdruckes erforderlich. Der Druck kann zu niedrig sein (hoher Rest-AHI) oder zu hoch sein (Druckintoleranz). Die Online-Druckadaptierung ist technisch möglich und einfach durchzuführen. Bei CPAP-indizierter lageabhängiger Schlafapnoe kann ein Positionswechsel in Seitenlage Abhilfe schaffen, um den Rest-AHI zu senken (Abb. 1b).

Die vielen Vorteile von TM

Der Interventionserfolg wird im Rahmen einer neuerlichen Datenauslesung überprüft. Im Laufe der Etablierung von TM und der Prozessoptimierung in unserem Schlaflabor zeigten sich die mannigfaltigen Vorteile von TM (Abb. 2). Neben der Begleitung in der Gewöhnungsphase, der frühzeitigen Intervention und der Online-Druckadaptierung stellt die weltweite Erreichbarkeit einen großen Vorteil dar – denken wir an Geschäftsreisende.

Auf der anderen Seite sehen wir auch jene Patienten, bei denen die Therapieeffi-

zienz von Anfang an gegeben ist, mit guter Nutzung, niedrigem Rest-AHI und einer perfekten Maskenpassform. Das ist die Patientengruppe, denen eine Kontrollnacht im Schlaflabor erspart werden kann (ungewohnte Schlafumgebung, erschwerte Schlafbedingungen durch Verkabelung, Angst vor dem Krankenhaus, private Versorgungspflichten). Zusätzlich können Wegzeiten verringert und Versorgungslücken geschlossen werden, indem Plätze für Polysomnografien frei werden und dadurch die Wartezeit auf einen Termin im Schlaflabor verkürzt wird.

Abschließend möchte ich den Beitrag zur Präventionsmedizin im Rahmen von TM betonen. Die Folgen und Auswirkungen einer unbehandelten Schlafapnoe sind in der Literatur gut beschrieben.⁴⁻⁸ Das Gefühl und die Tatsache, kontinuierlich begleitet zu werden, löst bei vielen Patienten ein stärkeres Bewusstsein und Interesse für ihre CPAP-Therapie aus. Fazit: Telemonitoring entfernt uns nicht vom Patienten, sondern bringt uns ihm näher. ■

Autorin:

Dr. Katharina Mühlbacher

Schlaflabor

Herz-Jesu Krankenhaus

Wien

E-Mail: katharina.muehlbacher@kh-herzjesu.at

■07

Literatur:

1 Goldstein C, Zee PC: Obstructive sleep apnea-hypopnea and incident stroke: the sleep heart health study. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 182: 1332 (author reply 1332-1333) **2** Levy P et al.: Obstructive sleep apnoea syndrome. *Nat Rev Dis Primers* 2015; 1: 15015 **3** Randerath W et al.: Positionspapier zum Telemonitoring bei schlafbezogenen Atmungsstörungen. *Pneumologie* 2017; 71: 81-5 **4** Sánchez-de-la-Torre M et al.: Adherence to CPAP treatment and the risk of recurrent car-