

„Nachweis der Wirksamkeit der SNX-Protrusionsschiene“



Specht, M. B. ¹, Schmitt-Bylandt, J. ²

¹ Zentrum für interdisziplinäre Schlafmedizin, DKD Helios Klinik Wiesbaden

² Zahnarztpraxis Gelnhausen

1. Fragestellung

Protrusionsschienen als Therapie des obstruktiven Schnarchens und der obstruktiven Schlafapnoe kommen in Deutschland zunehmend zur Verwendung und zeigten sich in verschiedenen Untersuchungen, modellabhängig, als effektiv (Kushida et al. 2006, Peter et al. 2007). Es zeigten sich in der Anwendung jedoch bisher 2 Nachteile; zum Einen sind die bisherigen Modelle alle relativ groß und sind deshalb teilweise unangenehm beim Tragen. Zum Anderen sind die derzeitigen Modelle größtenteils sehr unflexibel und lassen aus diesem Grund z.B. keine

adäquaten Schluckbewegungen oder Sprechen zu. Diese und andere Nachteile der bisherigen Modelle führten zur Entwicklung der hier untersuchten SNX-Schiene. Im Rahmen dieser Studie soll nun geklärt werden, ob auch diese neu entwickelte Schiene als orale Applikation in der Lage ist mittels Protrusion des Unterkiefers eine Reduktion des Schnarchens und eine Verbesserung der Apnoe-Hypopnoe- sowie der Sauerstoffsaturations-Situation zu erreichen.

2. Methode

2.1 Stichprobe:

Der Studie liegen die Auswertungen von 67 Patienten aus den Jahren 2012 bis 2017 zugrunde. Alle klagten bei Kontaktaufnahme über Schnarchen mit oder ohne nächtliche Atempausen. Davon waren 14 Frauen und 53 Männer im Alter zwischen 25 und 79 Jahren, der Mittelwert lag bei 53,98 Jahren. Der Body-Mass-Index (BMI) lag im Mittel bei 27,67.

2.2 Design/Messmethode:

Vor Beginn der Behandlung wurde mittels Kardiorespiratorische Polygraphie (KRPG) eine Messung zur Ermittlung des Schweregrads der Erkrankung

durchgeführt. Daraufhin erfolgte die Anpassung der SNX-Schiene und eine erneute Messung mittels KRPG. In die Datenauswertung flossen nach Auswertung der Messungen durch einen Somnologen der Apnoe-Hypopnoe-Index (AHI), der (Sauerstoff-)Entsättigungsindex (EI) und der prozentuale Anteil Schnarchen über die Auswertzeit (AWZ) ein.

2.3 Statistiken:

Es kamen neben den gebräuchlichen deskriptiven Methoden wie Mittelwert, Standardabweichung usw. u.a. folgende Tests zum Einsatz: Wilcoxon-Test, T-Test bei gepaarten Stichproben, sowie Korrelationen nach Spearman.

3. Ergebnisse

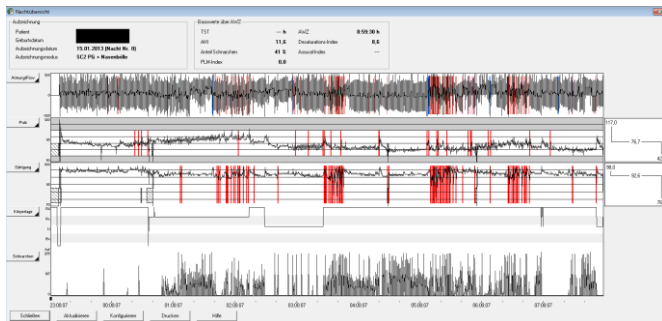


Abbildung 1. Übersicht einer Messung ohne SNX-Schiene.

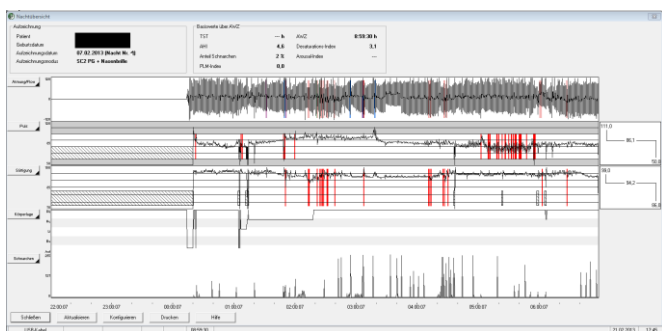


Abbildung 2. Übersicht einer Messung mit SNX-Schiene.

Beispielhaft zur Vorgehensweise der Überprüfung der Effektivität der SNX-Schiene sind in Abbildung 1 die Ergebnisse einer manuell validierten KRPG ohne Verwendung der SNX-Schiene (DD) und in Abbildung 2 die KRPG-Messung mit SNX-Schiene dargestellt (SNX). Es ist deutlich eine Reduktion der Atempausen, der Sauerstoffsättigungen und des Schnarchens zu erkennen.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass durch die Verwendung der SNX-Schiene sich sowohl der Anteil des Schnarchens (im Mittel von 19,8% auf 10,4%), der AHI (im Mittel von 23,97 auf 7,40) und der EI (im Mittel von 15,40 auf 4,57) signifikant verbesserten (siehe Abbildung 3). So zeigte der Wilcoxon-Test in allen drei Fällen mit Signifikanzen von $p = .000$ bis $p = 0.001$ eine deutliche Verbesserung. Auch der T-Test bei gepaarten Stichproben zeigte mit $p = .000$ bis $p = .001$ eine deutlich signifikante Verbesserung.

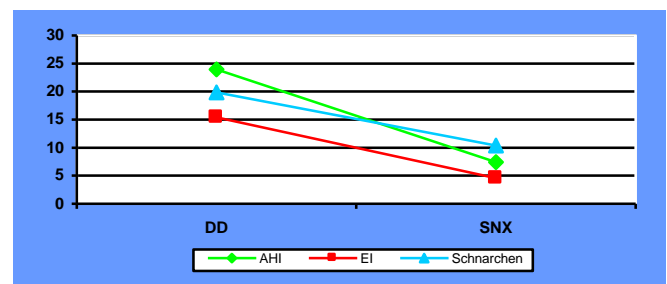


Abbildung 3. Veränderung der Mittelwerte von AHI, EI und Schnarchen ohne und mit SNX-Schiene.

Die mittlere Protrusion lag bei 6,54 mm. Zudem zeigten sich in der Messung unter Therapie eine hochsignifikante Korrelation zwischen dem BMI und dem AHI ($r = 0,512$ ($p < 0,01$)), sowie dem EI ($r = 0,510$ ($p < 0,01$)) und auch dem Anteil Schnarchen ($r = 0,513$; $p < 0,01$).

4. Diskussion

Es konnte bestätigt werden, dass die SNX-Schiene in der Lage ist, eine Verbesserung sowohl des obstruktiven Schnarchens, als auch der obstruktiven Schlafapnoe zu erzielen. Zudem zeigte sich, dass adipösere Patienten weiterhin mehr schnarchten, als weniger adipöse, was in der Hauptuntersuchung noch genauer betrachtet werden sollte, da bei bestätigtem Zusammenhang zukünftig bei adipöseren Patienten von vornherein zum eine stärkere Protrusion vorzunehmen wäre, sowie zum anderen die dringende Empfehlung einer Gewichtsreduktion. Da der hier verwendete Grad der Protrusion bei jedem Patienten die zunächst endgültige individuell angepasste Einstellung war, kann festgehalten werden, dass nach dieser abschließenden Optimierung die Therapie mittels

SNX-Schiene als hocheffektiv im Hinblick auf die Behandlung eines Schlafapnoesyndroms gewertet werden kann.

Literatur:

Kushida CA, Morgenthaler TI, Littner MR et al (2006) Practice parameters for the treatment of snoring and Obstructive Sleep Apnea with oral appliances: an update for 2005. Sleep 29:240-243.

Peter H, Penzel T, Peter JH (2007) Enzyklopädie der Schlafmedizin. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio.

Kontakt:

info@schmitt-bylandt.de
markus.specht@helios-gesundheit.de