

Stellungnahme der DGKFO:

Behandlung von erwachsenen Patienten mit obstruktiven schlafbezogenen Atmungsstörungen mit Unterkieferprotrusionsapparaturen

Stand: Januar 2008

Schlafbezogene Atmungsstörungen (SBAS) können durch klinische Symptome wie erhöhte Schläfrigkeit, Tagesmüdigkeit, kardiovaskuläre Symptome, neurokognitive, psychiatrische und weitere Auffälligkeiten gekennzeichnet sein. Sie sind durch polysomnographisch aufgezeichnete Atmungsparameter definiert. Man unterscheidet obstruktive und zentrale Atmungsstörungen. Daneben können durch die Bestimmung zusätzlicher Messparameter, z.B. durch Kapnographie, weitere Formen von SBAS wie Störungen der Chemosensibilität der Atmung u.a. diagnostiziert werden.

Das obstruktive Schlafapnoe Syndrom (OSAS), die häufigste Form von SBAS, ist durch rezidivierende komplette oder inkomplette Obstruktionen der oberen Atemwege im Schlaf charakterisiert. Beim OSAS handelt es sich um eine medizinisch bedeutende Erkrankung, die einen unabhängigen Risikofaktor für Atherosklerose und das Auftreten von Schlaganfällen darstellt [1-4]. Symptome beim Erwachsenen sind nächtliches Schnarchen, eine erhöhte Schläfrigkeit, exzessive Tagesmüdigkeit mit konsekutiv eingeschränkter Lebensqualität, eine Assoziation zu kardiovaskulären Erkrankungen sowie neurokognitive, psychiatrische und weitere Auffälligkeiten. Rhonchopathien, das Schnarchen ohne klinische Symptomatik, ist derzeit als sozial störend und nicht als Krankheit definiert [5, 6].

Zur Behandlung von obstruktiven schlafbezogenen Atmungsstörungen werden insbesondere für Patienten, die keine nasale CPAP-Beatmung tolerieren, verschiedenste im Schlaf intraoral zu tragende Platten, Schienen und Apparaturen beschrieben. Ziel dieser Apparaturen ist es, die pharyngealen Atemwege während des Schlafes zu erweitern und zu stabilisieren, um einen ausschließlich während des Schlafes vorkommenden partiellen oder vollständigen Kollaps der Atemwege zu vermeiden. Der Wirkungsansatz ist mechanisch und es bedarf einer dauerhaften Anwendung der Apparatur im Schlaf.

Die Wertigkeit der Anwendung einer intraoralen Schiene zur Behandlung von obstruktiven schlafbezogenen Atmungsstörungen wurde von verschiedenen schlafmedizinischen Fachgesellschaften anerkannt und für umschriebene Indikationsstellungen als positiv bewertet [5-12]. Die Leitlinien und Indikationsempfehlungen der verschiedenen schlafmedizinischen Gesellschaften unterscheiden sich dabei tendenziell. Die gegenwärtigen Beurteilungen beziehen sich auf erwachsene Patienten und ausschließlich auf im

zahntechnischen Labor hergestellte, individuell angepasste, speziell konstruierte Unterkieferprotrusionsgeräte. Gerätekonstruktionen mit andersartigen Wirkungsprinzipien, wie z. B. Zungenretainer, Gaumenplatten, Übungs- und Trainingsgeräte, etc., sind in den aktuellen Empfehlungen der Gesellschaften nicht eingeschlossen, da die Datenlage zu diesen Apparaturen zum jetzigen Zeitpunkt eine evidenzbasierte wissenschaftliche Bewertung nicht zulässt bzw. die Unwirksamkeit einzelner Schienen aufgezeigt wurde. Für zahlreiche neu entwickelte und modifizierte Schienensysteme wird der positive Langzeiteffekt gegenwärtig lediglich postuliert. Da die Anwendung von Unterkieferprotrusionsapparaturen eine relativ neuartige Behandlungsform von obstruktiven schlafbezogenen Atmungsstörungen darstellt, ist eine abschließende Bewertung des Stellenwertes des Therapieverfahrens derzeit nicht möglich. Entsprechend der Ergebnisse von klinischen Studien werden die Stellungnahmen der verschiedenen schlafmedizinischen Fachgesellschaften regelmäßig aktualisiert.

Zur Behandlung von Rhonchopathien ohne klinische Symptomatik besteht eine Indikation für intraorale Protrusionsapparaturen. Bei Rhonchopathien mit bestehender oder bei unklarer klinischer Symptomatik sowie bei obstruktiven schlafbezogenen Atmungsstörungen ist eine erweiterte schlafmedizinische Diagnostik indiziert. Diese sollte entsprechend den aktuellen Empfehlungen der schlafmedizinischen Fachgesellschaften erfolgen.

In einer speziellen intraoralen Befunderhebung ist zu untersuchen, ob eine Unterkieferprotrusionsapparatur dauerhaft mit hinreichender Verankerung vom Patienten angewandt werden kann. Ausschließlich solche Schienensysteme sollten Anwendung finden, für die in klinischen Studien der Nachweis eines zuverlässigen, dauerhaften Therapieeffektes erbracht wurde.

Unterkieferprotrusionsapparaturen verlagern den Unterkiefer nach anterior und öffnen den Biss. In der Regel sind die Apparaturen dental abgestützt. Durch die dauerhafte Verlagerung werden Kräfte auf das stomatognathe System übertragen, die bei einer regelmäßigen Anwendung Nebenwirkungen hervorrufen können [13, 14]. Um diese zu minimieren und die Wirksamkeit der Apparatur im Schlaf zu gewährleisten, ist eine hinreichende Retention der Apparatur im Schlaf zu fordern. Da die Apparaturen dauerhaft angewandt werden, ist eine sorgfältige Untersuchung mit einer Dokumentation des Ausgangszustandes angezeigt. Die hierzu notwendige Diagnostik umfasst die spezifische Anamnese, die intraorale Untersuchung, die Bestimmung der Bisslage in habitueller Situation, einen parodontalen Befund, einen Funktionsbefund und eine adäquate Röntgendiagnostik aller in die Apparatur eingeschlossenen Zähne.

Die Wirksamkeit der Anwendung einer Unterkieferprotrusionsapparatur ist polygraphisch, wenn nötig polysomnographisch, initial und nach einer Gewöhnungszeit an das regelmäßige Tragen der Apparatur, vorzugsweise in den ersten drei Monaten nach Beginn der Anwendung, zu kontrollieren. Da die Wirksamkeit von der korrekten Passung der Apparatur im Mund abhängt und das potenzielle Risiko dentaler Nebenwirkungen sich durch eine nicht korrekte Passung der Unterkieferprotrusionsapparatur erhöht, ist die korrekte Passung der Apparatur regelmäßig klinisch zu kontrollieren. Bei einer mangelnden Retention, z. B. durch Materialermüdung oder durch Veränderung der dentalen Situation, ist ggfs. eine „Neuanfertigung der Apparatur“ angezeigt.

Literatur

- [1] Dziawas R, Ritter M, Usta N, Boentert M, Hor H, Dittrich R, Schabitz WR, Ringelstein EB, Young P. Atherosclerosis and obstructive sleep apnea in patients with ischemic stroke. *Cerebrovasc Dis* 2007;24:122-126.
- [2] Tanriverdi H, Evrengul H, Kaftan A, Kara CO, Kuru O, Tanriverdi S, Ozkurt S, Semiz E. Effect of obstructive sleep apnea on aortic elastic parameters: relationship to left ventricular mass and function. *Circ J* 2006;70:737-743.
- [3] Munoz R, Duran-Cantolla J, Martinez-Vila E, Gallego J, Rubio R, Aizpuru F, De-La Torre G. Severe sleep apnea and risk of ischemic stroke in the elderly. *Stroke* 2006;37:2317-2321.
- [4] Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, Lichtman JH, Brass LM, Mohsenin V. Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. *N Engl J Med* 2005;353:2034-2041.
- [5] American Academy of Sleep Medicine. ICSD-2 International Classification of sleep disorders, 2nd ed.: Diagnostic and coding manual. American Academy of Sleep Medicine, Westchester, Illinois, 2005.
- [6] Duchna H-W. Schlafbezogene Atmungsstörungen - Neuauflage der Internationalen Klassifikation von Schlafstörungen (ICSD-2) der American Academy of Sleep Medicine (AASM). *Pneumologie* 2006;60:568-575.
- [7] An American Academy of Sleep Medicine Report. Practice parameter for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea with oral appliances: An update for 2005. *Sleep* 2006;29:240-243.
- [8] American Academy of Sleep Medicine. Practical parameters for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea with oral appliances. *Sleep* 1995;18:501-510.
- [9] Cartwright RD, Samelson CF. The effects of a nonsurgical treatment for obstructive sleep apnea. The tongue-retaining device. *Jama* 1982;248:705-709.

- [10] Fischer J, Mayer G, Peter J-H, Riemann D, Sitter H. Leitlinie "S2" der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM). Nicht erholsamer Schlaf. Blackwell Wissenschaftsverlag, Berlin, Wien, 2001.
- [11] Lim J, Lasserson TJ, Fleetham J, Wright J. Oral appliances for obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;CD004435.
- [12] Randerath W, Bauer M, Blau A, Fietze I, Galetke W, Hein H, Maurer JT, Orth M, Rasche R, Rühle KH, Sanner B, Stuck BA, Verse T. Stellenwert der Nicht-nCPAP-Verfahren in der Therapie des obstruktiven Schlafapnoe-Syndroms. *Somnologie* 2006;10:67-98.
- [13] Marklund M. Predictors of long-term orthodontic side effects from mandibular advancement devices in patients with snoring and obstructive sleep apnea. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;129:214-221.
- [14] de Almeida FR, Lowe AA, Tsuiki S, Otsuka R, Wong M, Fastlicht S, Ryan CF. Long term compliance and side effects of oral appliances used for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea syndrome. *J Clin Sleep Med* 2005;1:143–152.