über 10 und rund die Hälfte einen über 20, was bereits einer moderaten Schlafapnoe entspricht. Eine bestehende Schlafapnoe sei daher bei der Einstellung der Beatmungsgeräte zu berücksichtigen. „Der Druck muss so einge-

stellt werden, dass Obstruktion effektiv verhindert wird.“

Schreitet die Krankheit voran und wird das Zwerchfell schwächer, dann sinkt auch das Obstruktionsrisiko, da das Zwerchfell nicht mehr genug Kraft

hat, den Rachenraum kollabieren zu lassen, sagte Boentert.

Thomas Müller

„Schlafstörungen in der Neurologie“, DGN-Kongress 2016, Mannheim, 21.–24.9.2016

Gestörte Schlafatmung: mehr als obstruktive Schlafapnoe

Neben der obstruktiven Schlafapnoe gibt es mit der zentralen Schlafapnoe und der Hypoventilation zwei weitere schlafbezogene Atmungsstörungen. Alle drei sind komplex und mit einer deutlich erhöhten kardiovaskulären Morbidität und Mortalität assoziiert.

Obstruktion, Atemzugvolumen und Atmungsantrieb sind die drei wesentlichen pathophysiologischen Grundphänomene schlafbezogener Atmungsstörungen (SBA), erklärte Professor Winfried J. Randerath, Bethanienkrankenhaus Solingen. Die obstruktive Schlafapnoe (OSA) als Prototyp der Obstruktion findet sich als häufigste schlafbezogene Atmungsstörung bei zirka 13 % der Männer und 7 % der Frauen. Risikofaktoren sind häufig Übergewicht, aber auch kraniofaziale Abnormitäten. Charakteristisch sind Tagesschläfrigkeit sowie fremdbeobachtete nächtliche Atemaussetzer. Zugrunde liegt ein Missverhältnis von Weichteildruck um die oberen Atemwege und dem intraluminalen Druck. Bei Fett-/Flüssigkeitseinlagerung übersteigt der extramurale Druck den

intraluminalen Druck und führt zu Atemschwäche oder -stillstand. Die als Kompensationsmechanismus hypertrophierte Muskulatur der OAW versagt im Schlaf. Doch OSA ist nach Randeraths Überzeugung kein rein morphologisches, sondern auch ein neuromuskuläres Phänomen. So ist die EMG-Aktivität des M. Genioglossus bei Gesunden stärker als bei OSA-Patienten, die den extramuralen Druck im Schlaf nicht kompensieren können. Dritte Komponente bei der OSA ist der Atemantrieb, der bei Obstruktion für eine überschießende Atmung sorgt.

Gestörter Atemantrieb ist zugleich die wesentliche Komponente der zentralen Schlafapnoe (CSA). Sie hat viele mögliche Ursachen, neben der Herzinsuffizienz auch Hypoventilationserkrankungen und kardiale Erkrankungen.

Dritte Entität ist die Hypoventilation mit reduziertem Atemzugvolumen, vor allem als Obesitashypoventilation bei Patienten mit BMI > 30. Patienten hypoventilieren auch tagsüber mit Hyperkapnie, fast alle haben auch eine OSA. Andere Ursachen für Hypoventilation müssen vor Diagnose ausgeschlossen sein. Klinische Zeichen sind Tagesschläfrigkeit, aber auch Dyspnoe, Leistungsminde- rung oder Symptome der Folgeerkrankungen wie pulmonale Hypertonie und kardiales Versagen. Dies betrifft nach Randeraths Erfahrung immerhin 10–20 % der Patienten im Schlaflabor beziehungsweise 10–25 % derer mit BMI > 30. Dass es den meisten übergewichti-

gen Patienten dennoch gelingt, die Dicke durch höhere Atemarbeit zu kompensieren, deutet auf den Atemantrieb als neurologische Ursache. Patienten mit Hypoventilation reagieren nicht wie Gesunde auf die Konzentration von CO₂ und O₂.

SBA und kardiovaskuläre Erkrankungen

Schlafapnoepatienten tragen erhöhte Risiken für Folgeerkrankungen wie Atherosklerose und Hypertonie, aber auch Schlaganfall. Umgekehrt führen kardiovaskuläre Erkrankungen wie die Herzinsuffizienz zu Atmungsstörungen, so Randerath. Nach der Leitlinie, die demnächst veröffentlicht wird, reicht bei Patienten mit hoher Vortestwahrscheinlichkeit für OSA (Schnarchen plus Apnoen plus Tagesschläfrigkeit) die Polygrafie mit sechs Kanälen zur Diagnosesicherung aus, unklare Situationen erfordern weiter die Polysomnografie. Auch bei symptomfreien Patienten mit Risikoerkrankungen sollte mit dem 1-2-Kanalsystem nach SBA gesucht werden, empfahl der Schlafmediziner.

Die Therapie bei der Obstruktion besteht in positivem Druck mit der CPAP als Standardtherapie. Bei weniger schwerem Befund kann die Unterkieferkompressionsschiene (UPS) eine Alternative sein. Alternative für Einzelfälle ist zum Beispiel die Zungenmuskelstimulation des M. Genioglossus über den N. Hypoglossus, was die Zunge nach vorne verlagert und die oberen Atemwege erweitert.

Erster Schritt bei der CSA ist Verbesserung der Grundkrankheit, dann die CPAP, wenn diese versagt, die antizyklisch arbeitende adaptive Servoventilation. Methode der Wahl bei der Hypoventilation ist die nicht invasive Beatmung.

Dr. Andreas Häckel

„Schlafbezogene Atmungsstörungen aus inter-nistischer Sicht: was sollten Neurologen darüber wissen?“, DGN-Kongress 2016, Mannheim, 21.–24.9.2016

Die obstruktive Schlafapnoe ist eine der schlafbezogenen Atmungsstörungen.