

Schlafbezogene Atemstörungen bei kardiovaskulären Patienten – aus Sicht des Pneumologen

Ein großer Teil von Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen, insbesondere Herzinsuffizienz, arterielle Hypertonie, absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern und Apoplexia cerebri leiden unter schlafbezogenen Atemstörungen. Untersuchungen von Jahaveri et al. zeigten, dass etwa 50% kardial erkrankter Patienten unter Atemstörungen im Schlaf litten. Die Ergebnisse wurden von anderen Gruppen bestätigt. Bei etwa der Hälfte der Betroffenen liegen obstruktive Atemstörungen im Schlaf vor, die mit Schnarchen und Atempausen verbunden sind. Dies führt zu vermehrter Tagesschläfrigkeit, erhöhter Unfallhäufigkeit und gilt als unabhängiger Risikofaktor für kardiale Folgeerkrankungen. Darüber hinaus liegt bei einem Großteil der Patienten ein periodisches Muster von anschwellender Atmung, unterbrochen von Atempausen, der sogenannten Cheyne-Stokes-Atmung vor. Es besteht also ein Nebeneinander von überschießender Atmung (Hyperventilation) und verminderter Atmung bis zum Atemstillstand. Der Erkrankung liegen verschiedene Faktoren zugrunde. Durch die verminderte Herzleistung erreichen Sauerstoff und Kohlendioxid Messzellen (Chemorezeptoren) verspätet, so dass der Körper verzögert auf Verschiebungen reagieren kann. Außerdem ist die Schwelle, bei der eine Atempause ausgelöst wird, verändert. Die vermehrte Atemanstrengung belastet zusätzlich das Herz über einen vermehrten Sauerstoffbedarf. Es überrascht daher nicht, dass herzinsuffiziente Patienten, die unter Cheyne-Stokes-Atmung leiden, eine verkürzte Überlebenszeit zeigen im Vergleich zu herzinsuffizienten Patienten, die im Schlaf normal atmen (Sin 2000). Lanfranchi et al. zeigten, dass die Sterblichkeit bei Patienten mit mehr als 30 Atemzügen pro Stunde sowie einer erhöhten Vorhofgröße signifikant erhöht ist. Aus diesen klinischen und prognostischen Überlegungen heraus stellt sich daher die Indikation zur Therapie.

Nach Optimierung der kardialen, medikamentösen oder interventionellen Therapie kommen insbesondere die Positivdruck-Verfahren therapeutisch in Frage. Dabei wird dem Patienten über eine Nasenmaske ein erhöhter Druck zugeführt, der die oberen Atemwege beim obstruktiven Schlafapnoesyndrom offen hält. Es handelt sich dabei um die sogenannte kontinuierliche Positiv-Druck-Atmung (CPAP-Therapie). Die CPAP-Therapie entlastet das Herz über verschiedene Mechanismen: Zum einen werden die thorakalen Druckschwankungen durch die Atmung verringert. Dies reduziert den links-ventrikulären transmuralen Druck, also die Nachlast, und verbessert den Herzindex. Darüber hinaus wird die Atemarbeit vermindert und damit der Bedarf an Sauerstoff verringert. Auch dies entlastet das Herz. Unter der CPAP-Therapie konnte in verschiedenen Studien eine Verbesserung der links-ventrikulären Funktion nachgewiesen werden (Mansfield, Kaneko). Die jüngst veröffentlichte CanPAP – Studie zeigte in einer Post-Hoc-Analyse eine Verbesserung auch der Mortalität bei den Patienten, bei denen eine optimale Verbesserung der Atmung im Schlaf erreicht werden konnte.

Bei der Cheyne-Stokes-Atmung kann durch die CPAP-Therapie eine Verbesserung der Atemstörungen um etwa 50% erreicht werden. Als neuestes Therapieverfahren steht die adaptive Servoventilation zur Verfügung. Dabei wird im Unterschied zur CPAP-Therapie nicht mit einem gleichbleibenden Druck die Atmung des Patienten unterstützt. Vielmehr wechselt die Druckunterstützung so, dass der Patient in Phasen der vermehrten Eigenatmung nur wenig Druckunterstützung, bei verminderter Eigenatmung jedoch stärkere Druckunterstützung erhält. Dies führt im Laufe der

Behandlung zu einer Normalisierung der Atmung. Zur adaptiven Servoventilation stehen verschiedene Geräte zur Verfügung, mit denen es gelingt, die Atmung der Patienten im Schlaf zu normalisieren.

Schlafbezogene Atemstörungen betreffen bis zu 50% der Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen. Dabei spielen das obstruktive Schlafapnoesyndrom, also die Verlegung der oberen Atemwege und die Cheyne-Stokes-Atmung, eine Störung der Atemregulation, die größte Rolle. Herzinsuffiziente Patienten mit schlafbezogenen Atemstörungen zeigen eine deutlich erhöhte Mortalität. Neben der Optimierung der medikamentösen und interventionellen kardiologischen Therapie sind Positiv-Druck-Verfahren (CPAP und adaptive Servoventilation) Mittel der Wahl, um klinische Symptome und Prognose des Patienten zu verbessern.

Kontakt:

Prof. Dr. W. Randerath
Krankenhaus Bethanien
Abteilung für Schlaf- und Beatmungsmedizin, Universität Witten-Herdecke
Aufderhöherstrasse
42066 Solingen
E-Mail: randerath@klinik-bethanien.de