

## **Vermessung der Mundbodenmuskulatur mittels 3D-Sonographie bei schlafbezogenen Atmungsstörungen**

Arwed Ludwig

Mund-, Kiefer und Gesichtschirurgie, Universität Göttingen,  
Robert-Koch-Str. 40, 37075 Göttingen

### **Fragestellung:**

Die Elektromyostimulation (EMS) der Mundbodenmuskulatur stellt ein innovatives Verfahren zur Therapie bei obstruktiven, schlafbezogenen Atmungsstörungen (OSAS) dar. Allerdings gibt es bisher nur wenige Erkenntnisse über die Auswirkung auf die Schlafparameter und die Morphologie der Mundbodenmuskulatur.

### **Material und Methodik:**

Bei 17 Patienten mit OSAS erfolgte über einen Zeitraum von 4 Wochen 2 x täglich mittels des PolyStim 262 die EMS. Alle Patienten wurden im Schlaflabor sowohl vor als auch nach vierwöchiger Stimulation polysomnographisch an 2 Tagen hintereinander erfasst. Mittels B-Scan-Sonographie in Kombination mit einer 3D-Workstation erfolgte die volumetrische 3D-sonographische Vermessung des M. geniohyoideus.

### **Ergebnisse:**

Alle Patienten (medianes Alter 52,2 Jahre) führten die EMS-Therapie vollständig durch. Im Median lag der Apnoe-Hypopnoe-Index (AHI) vor der Stimulation bei 14. Nach 4 wöchiger Stimulation konnte eine Reduktion des AHI über alle Gruppen um 30,4 % nachgewiesen werden (Responderrate 76 %). Die sonographischen Messungen des M. geniohyoideus bestätigten den Trainingseinfluss auf die Muskulatur. Parallel zur Reduktion des AHI war nach 4 Wochen Stimulation eine Volumenzunahme im Median von 8,5 % nachzuweisen. 6 Monate nach Ende der Stimulation war eine deutliche Rückbildung des Muskelvolumens um median 39 % nachweisbar.

### **Diskussion:**

Die EMS ermöglicht eine effektive, noninvasive Therapie der OSAS, wobei diese Therapieform kontinuierlich angewandt werden sollte, da es sonst zu einem Relaps der Muskulatur kommt. Durch die Anwendung der 3D-Sonographie kann eine Kontrolle der Wirksamkeit der EMS bei OSAS-Patienten ermöglicht werden und somit mögliche Non-Responder frühzeitig erkannt werden.

**Ultraschall in Med 24, Suppl. 1, S56 - S 57 (2003)**

