

072

### Multicenterstudie zur Wirksamkeit der transnasalen Insufflation (TNI®) bei leichter bis mittelgradiger pharyngealer Obstruktion und Schlafapnoe

Nilius, G.<sup>1</sup>; Wessendorf, T.E.<sup>2</sup>; Frey, S.<sup>3</sup>; Knaack, L.<sup>4</sup>; Wende, W.<sup>2</sup>; Schneider, H.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Klinik Ambrock, Pneumologie, Hagen; <sup>2</sup> Ruhrlandklinik, Pneumologie, Essen; <sup>3</sup> Universität, HNO, Mannheim; <sup>4</sup> Somnolab, Dortmund; <sup>5</sup> Universität, Pulmonary and critical care, Baltimore

**Fragestellung:** Die Applikation eines hohen nasalen Flusses (20l/min) (TNI®, Seleon GmbH) von angefeuchteter und erwärmter Luft ist eine neue Therapieoption in der Behandlung des OSAS. Vorgestellt werden erste Ergebnisse zur Erfassung der Wirksamkeit in einer ersten Therapienacht.

**Methodik:** Nach Diagnosestellung (PSG) erfolgte eine CPAP-Drucktitration gemäß den standardisierten Protokollen der Schlaflabore. Eine leichte bis moderate pharyngeale Obstruktion wurde angenommen, wenn der effektive CPAP-Druck unterhalb des Medians des jeweiligen Schlaflabors lag. Es erfolgte eine zusätzliche PSG unter TNI®. Die Therapie wurde als erfolgreich definiert, wenn ein AHI < 5 oder ein AHI < 10 und eine Reduktion des AHI von > 50% des Ausgangswertes erreicht wurde.

**Anthropometrische Daten:** 29 Patienten, davon 9 Frauen, erstmals mit CPAP behandelt, Alter (Werte jeweils arithmetisches Mittel und SD): 49,0 ± 10,5, BMI: 27,1 ± 3,5, CPAP Druck (manuelle Titration oder mittlerer APAP-Druck): 6,9 ± 1,1.

**Ergebnisse:** Gesamtgruppe: AHI (Basis): 18,5 ± 9,5, AHI unter TNI®: 12,9 ± 12,5.

Bei 15 von 29 Patienten (52%) konnten die Zielkriterien erreicht

werden, der Ausgangs-AHI betrug in dieser Subgruppe 21,3 ± 12,1 gegenüber 16,4 ± 6,3 in der nicht erfolgreich behandelten Gruppe (n. s.).

Von 19 Männern (Ausgangs-AHI: 20,9 ± 10,6) konnten 8 erfolgreich behandelt werden.

Von 9 Frauen (Ausgangs-AHI 14,0 ± 4,5) wurden 7 erfolgreich therapiert.

**Schlussfolgerung:** Erste Ergebnisse zeigen, dass mittels der transnasalen Insufflation (TNI®) etwa bei der Hälfte der Patienten mit einer leichten bis mittelschweren pharyngealen Obstruktion eine wirksame Reduktion des AHI erreicht werden kann. Weitere Untersuchungen müssen folgen, um prädiktive Faktoren für den Erfolg der Therapie zu ermitteln.

073

### A Nasal Cannula (TNI®) Treats Pediatric Obstructive Sleep Apnea

Mc Ginley, B.<sup>1</sup>; Halbower, A.<sup>2</sup>; Schwartz, A.<sup>1</sup>; Smith, P.<sup>1</sup>; Patil, S.<sup>1</sup>; Schneider, H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Johns Hopkins University, Sleep Medicine Pulmonology and Critical Care, Baltimore; <sup>2</sup> Johns Hopkins, Pediatric Pulmonology and Sleep Medicine, Baltimore

**Introduction:** For children with residual OSA after upper airway surgery, continuous positive airway pressure (CPAP) is the treatment of choice. However, in children, CPAP is confounded by low adherence and its chronic use may result in midface hypoplasia. We investigated whether insufflating air via a nasal cannula (TNI®) would effectively treat OSA in children.

**Methods:** Compressed air was heated (29–31 °C), humidified (90% relative humidity), and was delivered through a modified nasal cannula at 20 L/min. Apnea Hypopnea Indices (AHI) were compared between nights on and off TNI® for treatment effect. Subjects were recruited if they had residual OSA after adenotonsillectomy and required CPAP.

**Results:** (Abb. 2) Nine children (Age 10 ± 1 years of age, BMI 36 ± 5, M:F 7:2) were studied with a mean CPAP pressure of 6 ± 2 cm H<sub>2</sub>O. TNI® decreased the total AHI from 16 ± 4 to 3 ± 1 events/hr, p < 0.01. The NREM AHI decreased from 11 ± 3 to 3 ± 1, p < 0.01, and the REM AHI decreased from 27 ± 6 to 5 ± 2, p = 0.02. Moreover, TNI® reduced the total AHI to 3 or less events/hour in 7/9 subjects.

**Conclusion:** TNI® is comparable to CPAP in a laboratory setting in the majority of children with residual OSA after adenotonsillectomy. We believe this novel treatment modality might ultimately provide an empiric treatment alternative for managing children with obstructive sleep disordered breathing.

Abb. 2

