

## Welche Atemunterstützung bei akuter viraler Bronchiolitis im Säuglingsalter?

Milési C et al. High flow nasal cannula (HFNC) versus nasal continuous positive airway pressure (nCPAP) for the initial respiratory management of acute viral bronchiolitis in young infants: a multicenter randomized controlled trial (TRAMONTANE study). *Intensive Care Med* 2017; 43: 209–216

**Bei Säuglingen stellt eine akute virale Bronchiolitis die häufigste Infektion der Atemwege dar und macht oft eine stationäre Behandlung notwendig. Bei immerhin ca. 10% der Kinder wird dabei eine Atemunterstützung erforderlich, in erster Linie kommt eine nasale CPAP-Atmung (continuous positive airway pressure) zur Anwendung. Ist die High-Flow-Sauerstoffgabe über eine Nasenbrille ebenso wirksam?**

Das haben französische Mediziner im direkten Vergleich der beiden Ansätze untersucht.

Die Arbeitsgruppe um Christophe Milési nahm dazu in 5 französischen pädiatrischen Intensivstationen insges. 142 Säuglinge im Alter zwischen 1 Tag und 6 Monaten in eine randomisierte Nichtunterlegenheitsstudie auf. Einschlusskriterien umfassten die klinische Diagnose einer Bronchiolitis und moderate bis schwere respiratorische Beeinträchtigung, definiert als Punktwert  $> 3$  gemäß dem modifizierten Wood's Clinical Asthma Score (mWCAS); der Score berücksichtigt Sauerstoffsättigung, Auskultationsbefund, Einsatz der Atemhilfsmuskulatur und Bewusstseinszustand der Kinder.

Jeweils 71 Patienten wurden nach dem Zufallsprinzip 1 von 2 Gruppen zugewiesen:

- Atemunterstützung mit nasalem Masken-CPAP, beginnend mit einem Druck von  $7 \text{ cmH}_2\text{O}$ , oder
- Atemunterstützung mit High-Flow-Sauerstoffgabe (HFNC) über nasale Kanülen, beginnend mit einer Flussrate von  $2 \text{ l/min/kg}$ .

Druckunterstützung bzw. Flussrate wurden in der Folge so angepasst, dass die

pulsoxymetrisch gemessene Sauerstoffsättigung zwischen 94 und 97% lag.

Die Mediziner beurteilten als primären Endpunkt, wie häufig die zugewiesene Atemhilfe innerhalb der ersten 24 h versagte. Versagen war hier definiert als

- Zunahme des mWCAS-Werts um  $\geq 1$  Punkt,
- Anstieg der Atemfrequenz um  $> 10$  Atemzüge/min und Frequenz  $> 60$ /min,
- Anstieg im EDIN-Score um  $\geq 1$  Punkt und einem Wert  $> 4$  trotz Einsatz von Hydroxyzin (EDIN: Échelle Douleur Inconfort Nouveau-Né; soll Schmerzen und Unbehagen bei Neugeborenen anhand ihres Verhaltens erfassen) oder
- $> 2$  schwere Apnoe-Episoden pro Stunde trotz Koffeingabe.

Als Nachweis für die Nichtunterlegenheit der HFNC-Atemunterstützung war ein Unterschied beim primären Endpunkt von  $\leq 15\%$  im Vergleich zur CPAP-Unterstützung festgelegt. Bei Behandlungsversagen war ein Crossover in die alternative Gruppe möglich.

Die Auswertung ergab ein Therapieversagen bei

- 22 von 71 Kindern in der CPAP-Gruppe (31%) und
- 36 von 71 Kindern in der HFNC-Gruppe (50,7%).

Der vorab festgelegte Grenzwert eines Unterschieds von  $\leq 15\%$  wurde damit verfehlt.

In der univariaten Analyse errechneten sich als Prädiktoren für ein Versagen der Atemunterstützung in der CPAP-Gruppe ein höheres Körpergewicht und in der HFNC-Gruppe die Notwendigkeit einer höheren inspiratorischen Sauerstoffkonzentration.

Sekundäre Endpunkte wie die Dauer bis zum Auftreten des Therapieversagens, Erfolgsraten der Therapie nach Crossover in die andere Gruppe, Intubationsraten, Auftreten von Hautläsionen und Dauer der Behandlung auf der Intensivstation unterschieden sich nicht zwischen den Gruppen. Atemweglecks und Pneumothoraces traten bei keinem Kind auf.

### FAZIT

Nach diesen Daten scheint die Atemunterstützung mittels High-Flow-Sauerstoffgabe bei Säuglingen mit viraler Bronchiolitis der nasalen CPAP-Atmung unterlegen, meinen die Autoren. Allerdings wurde die HFNC-Unterstützung im Allgemeinen besser toleriert, sodass ein Versuch damit erwogen werden kann: Die Intubationsraten, wenn auch kein primärer Endpunkt, unterschieden sich letztlich nicht zwischen den Gruppen, wenn die CPAP-Therapie erst nach Versagen der HFNC eingesetzt wurde.

Dr. Elke Ruchalla, Bad Dürkheim