



Nasaler Highflow (NHF) – Konkurrenz für die Sauerstofftherapie?



Bräunlich, J.; Goldner, F.; Wirtz, H.
Abteilung für Pneumologie, Universitätsklinikum Leipzig

Einleitung: Der Nasale Highflow (NHF) erfährt immer mehr Akzeptanz in der Atemunterstützung Erwachsener. So ist der NHF in der Lage, die Oxygenierung bei akutem respiratorischen Versagen unterschiedlicher Genese zu verbessern. Unklar ist allerdings ob der Einsatz des NHF bei Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen zu einer Reduktion der Sauerstoffsufflation oder Effektivierung der Atemarbeit führen kann.

Methode: An 5 Patienten mit unterschiedlichen Lungenerkrankungen wurden die pulsoxymetrischen Sauerstoffsättigungen, Dyspnoeempfinden und Atemfrequenzen nach je 10 min Nutzung der verschiedenen Kombinationen gemessen.

Nr.	Brille	Flow	O2	SaO2	AF	Borg
1	O2	0				
2	O2	0	0			
3	NHF	0				
4	NHF	20				
5	NHF	20	0			
6	NHF	40				
7	NHF	40	0			
8	O2	0				

Ergebnisse:

Wirkungen auf den SpO2:

- Erhöhung unter Raumluft
- Kein zusätzlicher Benefit in Verbindung mit Sauerstoffgabe

Wirkungen auf die Atemfrequenz:

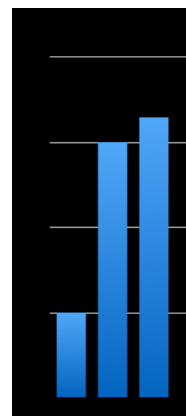
- Verminderung in allen Kombinationen im Vergleich zur alleinigen Raumluftatmung/ Sauerstoffgabe

Wirkungen auf die Dyspnoe:

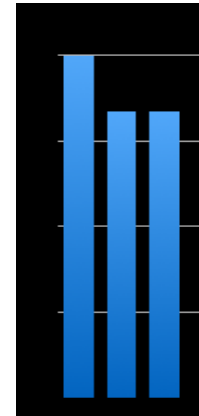
- Verbesserungen im Vergleich zu alleiniger Raumluft/ Sauerstoffgabe
- 20l NHF führt zum geringsten Dyspnoeempfinden

Diskussion: Wie bei den akuten respiratorischen Insuffizienzen zeigt sich in den Untersuchungen eine Effektivierung der Atmung und eine Verringerung des Dyspnoeempfindens. Durch den Einsatz des NHF ohne Sauerstoff konnte die Oxygenierung verbessert werden, erreichte allerdings nicht die Sättigungswerte wie bei der Sauerstoffsufflation. Bei chronisch respiratorisch insuffizienten Patienten konnte keine zusätzliche Verbesserung der Oxygenierung durch den Einsatz des NHF beobachtet werden. Allerdings blieb die Sättigung unter Verringerung der Atemfrequenz stabil, so dass von einer Effektivierung der Atmung ausgegangen werden kann.

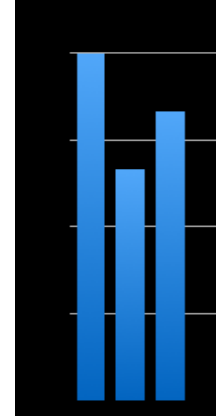
1 McGinley et al. (2007): A nasal cannula can be used to treat obstructive sleep apnoe. 2 Chatila et al. (2004): The effects of High-flow vs. Low-Flow oxygen in exercise in advanced obstructive airway disease. 3 Sreenan et al. (2001): High-flow nasal cannulae in the management of apnea of prematurity: a comparison with conventional nasal continuous positive airway pressure. 4 Groves N, Tobin A. (2007): High flow nasal oxygen generates positive airway pressure in adult volunteers. 5 Dysart et al. (2009) Research in high flow therapy: mechanism of action. 6 Frizzola et al. (2010) High-low nasal cannula: Impact on oxygenation and ventilation in an acute lung injury model. 7 Bräunlich et al. (2012) Effects of nasal high-flow on ventilation in volunteers, COPD and idiopathic pulmonary fibrosis patients.



SpO2

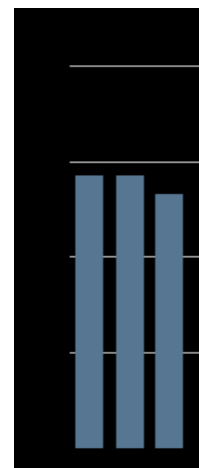


AF

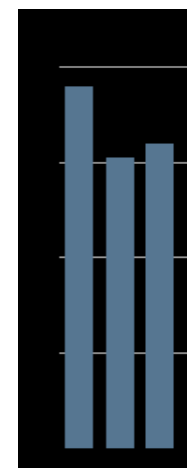


Borg

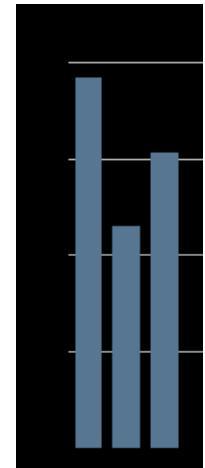
Vergleich unter Raumluft ohne/ mit NHF



SpO2



AF



Borg

Vergleich unter Sauerstoff ohne/ mit NHF