

# Nasaler Highflow (NHF) – Quantifizierung des CO<sub>2</sub> - Auswascheffektes in einem Lungenmodell

Bräunlich, J.; Goldner, F.; Wirtz, H.



Abteilung Pneumologie, Universitätsklinikum Leipzig AÖR

**Überblick:** Der Nasale Highflow (NHF) verbreitet sich rasend schnell im klinischen Alltag. Leider liegen derzeit noch immer keine randomisierten Studien vor, welche die Effektivität dieser Methode belegen. Auch ist unklar, wie der Nasale Highflow wirkt. Viele Autoren führen die Erhöhung des Atemwegdruckes als Hauptmechanismus an. Wir vermuteten jedoch einen Auswascheffekt des NHF.

**Methodik:** Wir nutzten eine künstliche Lunge wie im Bild gezeigt. CO<sub>2</sub> wurde in die „Lunge“ eingeleitet und kontinuierlich gemessen. Durch ein simuliertes Atemzugvolumen (400 ml; 20/min) erfolgte die Belüftung der „Lunge“. Unter diesen Bedingungen wurden nach Erreichen eines stabilen Messzustandes 20l Fluss in die „Nase“ eingeleitet.

**Ergebnis:** Der Gehalt an CO<sub>2</sub> sank unter 20 l/min 7,7% Vol ab. Dies korreliert gut mit den blutgasanalytischen Abfällen des pCO<sub>2</sub> bei Patienten mit COPD (9,9%) und IPF (6,1%). Somit scheint klar, dass die CO<sub>2</sub>-Auswaschung den Hauptmechanismus des NHF darstellt.



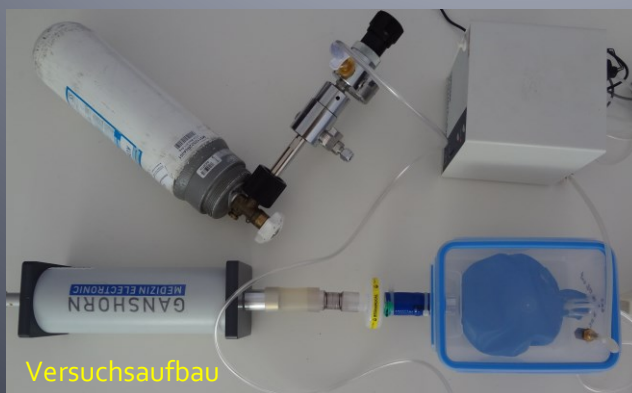
Abfall des CO<sub>2</sub>:  
**7,7 % Vol**  
≈  
**7,7 kPa**



Trachea und Nase

Lunge

Zwerchfell



Versuchsaufbau