

Entgegen der häufig vertretenen Behauptung, die Umstellung von **NoAirMix** auf **AirMix** habe keine Auswirkung auf den Sauerstoffverbrauch, wird hierbei

- **weniger Sauerstoff verbraucht** als bei **NoAirMix**, jedoch ist die
- **Sauerstoffkonzentration** der Beatmungsluft **geringer**.

FiO₂ bei Einstellung **AirMix**:

$$\text{FiO}_2 = 0,5 \cdot 1,0 + 0,5 \cdot 0,21 = 0,61$$

Erläuterung: Die Hälfte (50%=0,5) des AZV bei jeder Beatmung kommt aus der Flasche, d.h. ist reiner Sauerstoff (100%=1). Die andere Hälfte besteht aus vom Gerät angesaugter Umluft, die 21% (0,21) O₂ enthält. Daraus ergibt sich eine final beim Patienten ankommende Sauerstoffkonzentration von 61% (FiO₂ bei Einstellung **NoAirMix** ≈ 100%).

Fazit: Es sollte in der Notfallmedizin jedenfalls mit 100%iger Sauerstoffkonzentration beatmet werden, daher sollte der Kippschalter stets auf **NoAirMix** stehen! Hiervon abweichend ist jedoch stets abzuwägen, wie lange der Patient voraussichtlich beatmet werden muss und wie viel Sauerstoff noch verfügbar, bzw. wie bald Nachschub möglich ist.

Geht der Sauerstoffvorrat zur Neige und ist nicht gewährleistet, dass vor dessen vollständigem Verbrauch die Logistik sichergestellt ist, so sollte auf **AirMix** umgeschaltet werden.

Berechnung der noch möglichen Einsatzdauer:

$$\frac{\text{O}_2\text{-Vorrat (l)}}{\text{AMV (l/min)}} \cdot \frac{100\%}{\text{O}_2\text{-Konzentration (=50\%* od. 100%**)} + 10}$$

Entsprechend ***AirMix** bzw. ****NoAirMix**

Hiervon unberührt bleibt die Tatsache, dass die Beutelbeatmung der maschinellen präklinisch i.d.R. vorzuziehen ist, da das Beatmungsgerät nicht auf etwaig vorhandene oder entstehende Atemwegsobstruktionen reagieren kann, bzw. diese unbemerkt bleiben.

i.d.R. Einstellungen AMV zur Beatmung:

normal 100ml/kgKG

Notfall 150ml/kgKG (Kinder höher)

AZV = Atemzugvolumen, Luftmenge bei jedem Atemzug

AMV = Atemminutenvolumen, Luftmenge aller Atemzüge in einer Minute

KgKG = Kilogramm Körpergewicht

FiO₂ = inspiratorische O₂-Fraktion, Sauerstoffanteil der Atemluft bei der Inspiration

Quellen: Bedienungsanleitung Medumat Variabel

simon.damboeck@web.de fecit '98  2003

📄 download: <http://www.einsatztaktik.de>