

Nasale High-Flow Therapie (NHF)

Blatt 1 (von 1)

Version 03/2017

Ziele

- Durch Auswaschung der oberen Atemwege durch hohen Frischgasanteil soll die Atemarbeit und dadurch das PaCO₂ reduziert werden
- Kollaps gefährdete Lungenabschnitte sollen im Rahmen einer Oxygenierungsstörung offen gehalten werden
- die bronchiale Stabilisierung soll bei COPD unterstützt werden
- effektive Sekretolyse durch feucht-warmes Atemgas

Indikationen:

- Oxygenierungsstörung z.B. bei: (SpO₂ < 92 % trotz O₂-Therapie von mehr als 3 l/min O₂)
 - mildes ARDS (OI > 150 mmHg)
 - Pneumonie
 - Atelektasen und Dysatelektasen wie z.B. postoperativ
 - Lungenfibrose
- Ventilationsstörungen mit milder akuter Hyperkapnie:
 - bei exacerbierte COPD
 - neuromuskulärer Erkrankung
 - thorakal restriktiver Erkrankungen
 - unklarer Atempumpinsuffizienz
- nach Extubation und prolongiertem Weaning

Einstellung:

- bei Ventilations- und Oxygenierungsstörung: Flow 35 - 55 l/min
- zur Sekretolyse: Flow 20 - 30 l/min
- Atemgastemperatur: 31 - 37° C

Nasaler High-Flow zur Atemunterstützung in der Intensivbehandlung

Indikation nasaler High-Flow (NHF)

Oxygenierungsstörungen

- SpO₂ < 92 % trotz O₂-Therapie von mehr als 3 l/min O₂
- Oxygenierungsstörung postoperativ, Pneumonie/ARDS (OI > 150 mmHg),

Lungenfibrose und nach Extubation

Ventilationsstörung

- PaCO₂ > 45 mmHg bei pH > 7,35
- freies Intervall bei nicht-invasiver Beatmung (z.B. COPD)
- Ablehnung/Intoleranz der nicht-invasiven Beatmung
- Dyspnoe mit Atemfrequenz > 25/min

Voraussetzungen

- High-Flow Blender, High-Flow Turbinengerät oder Respirator High-Flow Option
- High-Flow Cannula in Größe S,M oder L
(Verschluss durch Cannula 50-70 % der Nasenöffnung)

Kontraindikationen

Absolut:

- fehlende Spontanatmung, Schnappatmung
- Verlegung der Atemwege
- Koma

Relativ:

- schwere Hypoxämie – SpO₂ < 75 %
- schwere hämodynamische Instabilität
- gastrointestinale Blutung oder Ileus mit hoher Aspirationsgefahr
- Azidose < 7,30

Vorgehensweise

High-Flow-Gerät einstellen, Patient aufklären, Nasencannula mit laufendem Gerät und aktivierter Atemgasbefeuchtung aufsetzen, High-Flow ggf. anpassen bzw. erhöhen

Einstellung nasaler High-Flow (NHF)

High-Flow:

- 25-30l/min zu Beginn - zügig steigern auf:

Frauen: 30-45 l/min

Männer: 35-55 l/min

FiO₂ 0,25-0,7 - nach Oxygenierung (FiO₂ > 0,7 nur kurzzeitig und/oder kritisch anwenden)

Temperatur: 31 – 37° C

Wirkung

- Verbesserung der Oxygenierung durch CPAP/PEEP (pro 10l/min Flow ca. 1 mbar PEEP)
- Reduktion der Atemarbeit durch Totraum Auswaschung und Einatemunterstützung
- PaCO₂ sinkt ca. 3-7 mmHg
- effektive Sekretolyse durch Temperatur von 31-37° C bei 100% relativer Luftfeuchtigkeit
- Inhalation: z.B. Salbutamol/lpratropiumbromid/NaCl 3 % können über das High-Flow System inhaliert werden. Bei einem Flow von 30-40 l/min kann eine gute Deposition erreicht werden.

Erfolgskriterien nach 30-60 min

- Verbesserung der Oxygenierung (Ziel: SpO₂ 93-97 %) - Abnahme der Dyspnoe
- Atem- und Herzfrequenz sinken

Cave

- NHF ersetzt nicht die nicht-invasive Beatmung oder die Intubation
- Bei Verschlechterung unverzügliche Einleitung der nicht-invasiven Beatmung oder