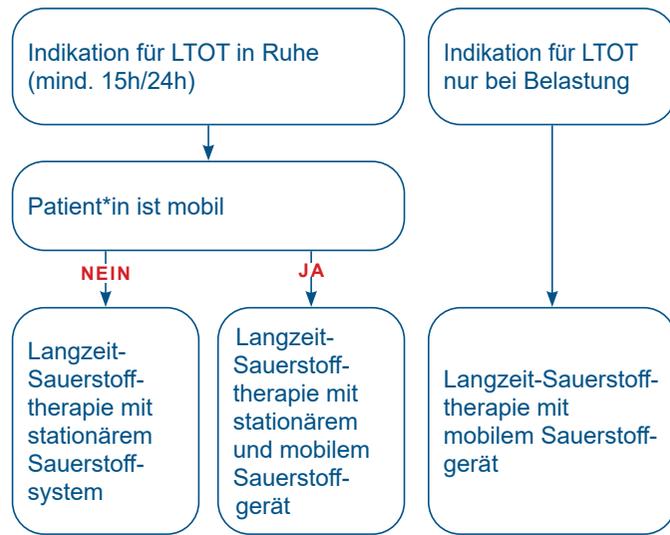


Verordnung im Detail



Sauerstoffsysteme im Vergleich

System	Vorteile	Nachteile
Flüssig-sauerstoff	leise, strom-unabhängig, hohe Flussraten möglich	Regelmäßige Füllintervalle, Nachfüllen, begrenzte Versorgungsdauer des mobilen Gerätes
Konzentrator	örtliche Unabhängigkeit (auch bei Flugreisen möglich)	Lärm, Stromkosten, Akkukapazität
Sauerstoff-Druckflaschen	eine 10l-Flasche mit 200 bar kann bei 2l/min Gasfluss ca. 16 Stunden verwendet werden und ist somit für die LTOT nicht geeignet.	

Weiterführende Informationen rund um die LTOT-Verordnung

- Befeuchtung bei nicht tracheotomierten Patient*innen mit niedriger Flussrate nicht notwendig.
- Pflege der Nase und Nasenschleimhaut (für Nasenpflege bei LTOT zugelassene Produkte)
- Palliative Patient*innen mit Dyspnoe sollten bei fehlender Hypoxämie primär nicht mit Sauerstoff behandelt werden. Opioide sind in der Linderung der Dyspnoe effektiver.

Grundlagen zur Auswahl des Sauerstoffgerätes

- Auswahl des Gerätes angepasst an Alltagsaktivitäten de*r Patient*in (Flüssigsauerstoff / Demandsystem / Konzentrator)
- wichtig bei Demandsystemen (Flüssigsauerstoff und Konzentrator):
 - » Triggerung muss von Patient*in jederzeit ausgelöst werden
 - » Pulsoxymetrie mit jeweiligem Gerät in Ruhe und bei Belastung zur Titration der Insufflationsmenge (Trigger-Stufen ≠ Liter/min)

Schulung von Patient*in und/oder Betreuungsperson

- Wirkung von Langzeit-Sauerstoff
- Geräteerklärung (Gerätedetails, Funktionsweise)
- Anwendung (z.B. Füllen des mobilen Flüssigsauerstoffgerätes)
- Umgang im Alltag (z.B. Mobilitätshilfen, Brillengestell)
- Sicherheitshinweise (z.B. Brandgefahr, lokale Erfrierungsgefahr)
- Reinigungsmaßnahmen (Kondensatbehälter, Befeuchtung, Wechsel des Applikationssystems mind. 2x/Monat und bei Verschmutzung bzw. nach Abklingen eines Infekts)
- Kosten, Versorgung im Urlaub, Unterstützung im Alltag (Ansprechpartner, Notrufnummern, Selbsthilfegruppen)
- Dokumentation im eigenen Bereich, für Patient*innen einheitliche Dokumentationsgrundlage (<https://www.ogp.at/publikationen/patientenschulung/>)

Kontrollen / Reevaluation

- Sonderform: postakute Sauerstofftherapie (nach klinischer Stabilisierung noch Hypoxämie, verzögerte Verbesserung zu erwarten): Kontrolle nach 6 – 12 Wochen
- bei chronischer Hypoxämie: Kontrolle nach 3 Monaten (Pulsoxymetrie/BGA in Ruhe und bei Belastung, evtl. nächtliche Pulsoxymetrie)
- Evaluation der Verwendung und ggf. Nachschulung des LTOT-Systems im Alltag
- selbstständige pulsoxymetrische Kontrolle kann im Einzelfall Selbstmanagement im Umgang mit LTOT fördern

Eine Empfehlung der



Langzeit-Sauerstofftherapie (LTOT) für Erwachsene

Update 2021

Impressum

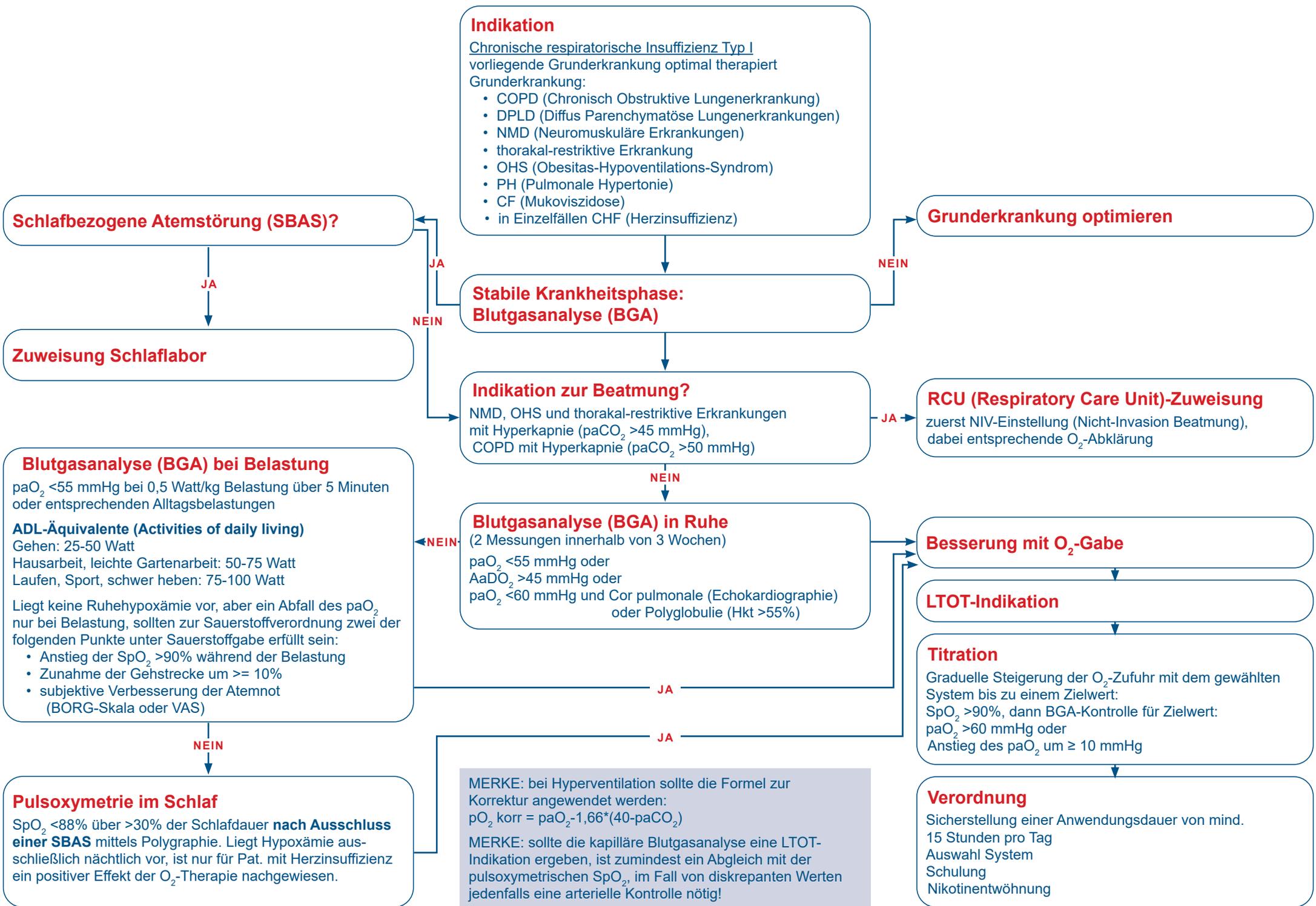
Medieninhaber: Österreichische Gesellschaft für Pneumologie (ÖGP)

Erstellt vom Arbeitskreis Beatmung und Intensivmedizin und der Arbeitsgruppe Pneumologische Pflege

Druck: Friedrich Druck

Mit freundlicher Unterstützung:





Indikation
 Chronische respiratorische Insuffizienz Typ I
 vorliegende Grunderkrankung optimal therapiert
 Grunderkrankung:

- COPD (Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung)
- DPLD (Diffus Parenchymatöse Lungenerkrankungen)
- NMD (Neuromuskuläre Erkrankungen)
- thorakal-restriktive Erkrankung
- OHS (Obesitas-Hypoventilations-Syndrom)
- PH (Pulmonale Hypertonie)
- CF (Mukoviszidose)
- in Einzelfällen CHF (Herzinsuffizienz)

Schlafbezogene Atemstörung (SBAS)?

Zuweisung Schlaflabor

Stabile Krankheitsphase: Blutgasanalyse (BGA)

Indikation zur Beatmung?
 NMD, OHS und thorakal-restriktive Erkrankungen mit Hyperkapnie (paCO₂ >45 mmHg), COPD mit Hyperkapnie (paCO₂ >50 mmHg)

Grunderkrankung optimieren

RCU (Respiratory Care Unit)-Zuweisung
 zuerst NIV-Einstellung (Nicht-Invasion Beatmung), dabei entsprechende O₂-Abklärung

Blutgasanalyse (BGA) bei Belastung
 paO₂ <55 mmHg bei 0,5 Watt/kg Belastung über 5 Minuten oder entsprechenden Alltagsbelastungen
ADL-Äquivalente (Activities of daily living)
 Gehen: 25-50 Watt
 Hausarbeit, leichte Gartenarbeit: 50-75 Watt
 Laufen, Sport, schwer heben: 75-100 Watt
 Liegt keine Ruhehypoxämie vor, aber ein Abfall des paO₂ nur bei Belastung, sollten zur Sauerstoffverordnung zwei der folgenden Punkte unter Sauerstoffgabe erfüllt sein:

- Anstieg der SpO₂ >90% während der Belastung
- Zunahme der Gehstrecke um >= 10%
- subjektive Verbesserung der Atemnot (BORG-Skala oder VAS)

Blutgasanalyse (BGA) in Ruhe
 (2 Messungen innerhalb von 3 Wochen)
 paO₂ <55 mmHg oder
 AaDO₂ >45 mmHg oder
 paO₂ <60 mmHg und Cor pulmonale (Echokardiographie) oder Polyglobulie (Hkt >55%)

Besserung mit O₂-Gabe

LTOT-Indikation

Titration
 Graduelle Steigerung der O₂-Zufuhr mit dem gewählten System bis zu einem Zielwert:
 SpO₂ >90%, dann BGA-Kontrolle für Zielwert:
 paO₂ >60 mmHg oder
 Anstieg des paO₂ um ≥ 10 mmHg

Pulsoxymetrie im Schlaf
 SpO₂ <88% über >30% der Schlafdauer **nach Ausschluss einer SBAS** mittels Polygraphie. Liegt Hypoxämie ausschließlich nächtlich vor, ist nur für Pat. mit Herzinsuffizienz ein positiver Effekt der O₂-Therapie nachgewiesen.

MERKE: bei Hyperventilation sollte die Formel zur Korrektur angewendet werden:
 $pO_2 \text{ korr} = paO_2 - 1,66 \cdot (40 - paCO_2)$
MERKE: sollte die kapilläre Blutgasanalyse eine LTOT-Indikation ergeben, ist zumindest ein Abgleich mit der pulsoxymetrischen SpO₂, im Fall von diskrepanten Werten jedenfalls eine arterielle Kontrolle nötig!

Verordnung
 Sicherstellung einer Anwendungsdauer von mind. 15 Stunden pro Tag
 Auswahl System
 Schulung
 Nikotinentwöhnung