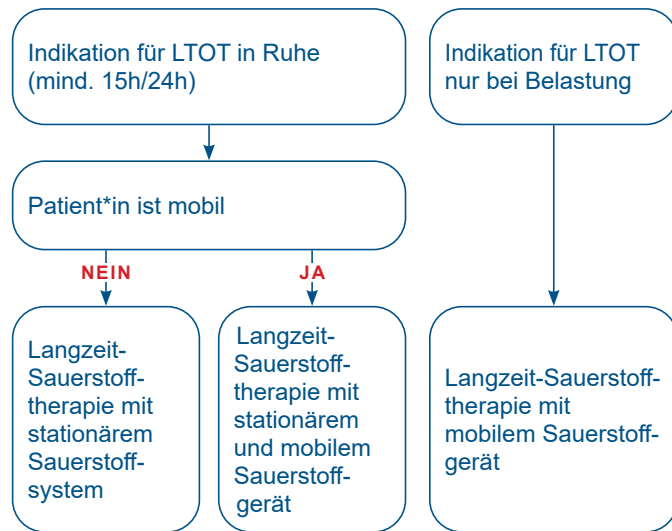


Verordnung im Detail



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 des*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 (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

Auflage 2024

Impressum

Medieninhaber: Österreichische Gesellschaft für Pneumologie (ÖGP)

Erstellt von den Expert*innengruppen Beatmung und Intensivmedizin sowie Pneumologische Pflege

Druck: Friedrich Druck

Mit freundlicher Unterstützung:



Indikation

Chronische respiratorische Insuffizienz Typ I
vorliegende Grunderkrankung optimal therapiert
Grunderkrankung:

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

Blutgasanalyse (BGA) bei Belastung

$paO_2 < 55$ 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 Ruhhypoxämie vor, aber ein Abfall des paO_2
nur bei Belastung, sollten zur Sauerstoffverordnung zwei
der folgenden Punkte unter Sauerstoffgabe erfüllt sein:

- Anstieg der $SpO_2 > 90$ % während der Belastung
- Zunahme der Gehstrecke um ≥ 10 %
- subjektive Verbesserung der Atemnot
(BORG-Skala oder VAS)

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
pulsioxymetrischen SpO_2 , im Fall von diskrepanten Werten
jedenfalls eine arterielle Kontrolle nötig!

Stabile Krankheitsphase

JA

Blutgasanalyse (BGA) Indikation zur Beatmung?

NMD, OHS und thorakal-restriktive Erkrankungen
mit Hyperkapnie ($paCO_2 > 45$ mmHg),
COPD mit Hyperkapnie ($paCO_2 > 50$ mmHg)

NEIN

Blutgasanalyse (BGA) in Ruhe

(2 Messungen innerhalb von 3 Wochen)

$paO_2 < 55$ mmHg oder
 $AaDO_2 > 45$ mmHg oder
 $paO_2 < 60$ mmHg und Cor pulmonale (Echokardiographie)
oder Polyglobulie (Hkt > 55 %)

Besserung mit O_2 -Gabe

LTOT-Indikation

Titration

Graduelle Steigerung der O_2 -Zufuhr mit dem gewählten
System bis zu einem Zielwert:

$SpO_2 > 90$ %, dann BGA-Kontrolle für Zielwert:

$paO_2 > 60$ mmHg oder

Anstieg des paO_2 um ≥ 10 mmHg

Verordnung

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

NEIN

Grunderkrankung optimieren

Cave!

Postakute Sauerstofftherapie (PoaOT) bei symptoma-
tischen Patient*innen und $SpO_2 < 92$ % nach Akutsituation
in Einzelfällen (z.B. Pneumonie, AECOPD) möglich

JA

RCU (Respiratory Care Unit)-Zuweisung

zuerst Einstellung nicht-invasive Beatmung (NIV), dabei
entsprechende O_2 -Abklärung

NEIN

Blutgasanalyse (BGA) in Ruhe

(2 Messungen innerhalb von 3 Wochen)

$paO_2 < 55$ mmHg oder
 $AaDO_2 > 45$ mmHg oder
 $paO_2 < 60$ mmHg und Cor pulmonale (Echokardiographie)
oder Polyglobulie (Hkt > 55 %)

NEIN

Hinweis auf nächtliche Hypoxämie?

Schlafbezogene Atemstörung (SBAS)?

JA

Zuweisung Schlaflabor

NEIN

Pulsoxymetrie im Schlaf

$SpO_2 < 88$ % über > 30 % der Schlafdauer **nach Aus-**
schluss einer SBAS mittels Polygraphie. Liegt Hypoxä-
mie ausschließlich nächtlich vor, ist nur für Patient*innen
mit Herzinsuffizienz ein positiver Effekt der O_2 -Therapie
nachgewiesen.

Reevaluation

6–12 Wochen bei PoaOT
3 Monate bei chronischer Hypoxämie