

Zentren für außerklinische Beatmung an Abteilungen mit pneumologischer Ausbildungsermächtigung

- AKH Wien/ Medizinische Universität Wien – Klinische Abteilung für Pulmologie
- Klinik Floridsdorf – Abteilung für Innere Medizin und Pneumologie
- Klinik Penzing – Abteilung für Atemwegs- und Lungenerkrankungen
- Landeskrankenhaus Hochegg – Abteilung für Pneumologie
- Universitätsklinikum Krems – Klinische Abteilung für Pneumologie
- Ordensklinikum Linz Elisabethinen – Abteilung für Pneumologie
- Landeskrankenhaus Salzburg / Universitätsklinikum der PMU – Abteilung für Pneumologie
- LKH-Univ.Klinikum Graz – Klinische Abteilung für Pulmologie
- LKH Graz II, Standort Enzenbach – Abteilung für Innere Medizin und Pneumologie
- LKH Hochsteiermark, Standort Leoben – Abteilung für Innere Medizin und Pneumologie
- Landeskrankenhaus Hochzirl-Natters, Standort Natters – Abteilung für Pneumologie
- LKH Villach – Abteilung für Innere Medizin

Abkürzungsverzeichnis

- | | |
|--------------------|--|
| • ALS | Amyotrophe Lateralsklerose |
| • BE | Base Excess |
| • BGA | Blutgasanalyse |
| • BMI | Body Mass Index |
| • CPAP | Continuous Positive Airway Pressure |
| • CSA | Cheyne-Stokes-Atmung |
| • (F)VC | (Forcierte) Vitalkapazität |
| • NIV | Nicht invasive Ventilation |
| • NME | Neuromuskuläre Erkrankung |
| • OHS | Obesitas-Hypoventilations-Syndrom |
| • paCO_2 | arterieller Kohlendioxidpartialdruck |
| • PSG | Polysomnographie |
| • ptcCO_2 | kontinuierliche transkutane Kohlendioxid-Messung |

Eine Empfehlung der



Invasive und nicht-invasive Beatmung bei chronischer respiratorischer Insuffizienz

Auflage 2026

Impressum

Medieninhaber: Österreichische Gesellschaft für Pneumologie (ÖGP)
Autor*innen: Mitglieder der Expert*innengruppe Beatmung und Intensivmedizin: Dr. Cornelia Schermann, Dr. Otmar Schindler, Dr. Matthias Urban PhD
Druck: Friedrich Druck

Mit freundlicher Unterstützung:



Tageshyperkapnie ≥ 45 mmHg

Bei Vorliegen der außerklinischen NIV-Indikationen Kontaktaufnahme mit einem spezialisierten Zentrum für außerklinische Beatmung

Grunderkrankung

Neuromuskuläre Erkrankung

Kriterien

- Tageshyperkapnie mit $\text{paCO}_2 \geq 45$ mmHg
- Nächtliche Hyperkapnie ≥ 45 mmHg
- Nächtliches $\text{ptcCO}_2 \geq 50$ mmHg über 30 Minuten
- Normokapnie am Tag und Anstieg des $\text{paCO}_2 \geq 10$ mmHg nachts
- FVC Abnahme $> 10\%$ des Ausgangswertes bei ALS oder anderen rasch progredienten NME

Prinzipielles

- Bei Vorliegen einer neuromuskulären Erkrankung mit Risiko zur Entwicklung einer Atempumpschwäche Screening von Lungenfunktion und BGA alle 3–12 Monate
- Bei $\text{FVC} < 70\%$ empfiehlt sich eine PSG-Kontrolle inkl. ptcCO_2
- Bei leichter Bulbärsymptomatik NIV-Versuch möglich Wichtig: Sekretmanagement
- Bei schwerer Bulbärsymptomatik Evaluation einer Tracheotomie und ggf invasiver Beatmung – Kontaktaufnahme mit Zentrum für außerklinische Beatmung
- bei myodegenerativen Erkrankungen kardiale Abklärung und PSG zum Ausschluss einer CSA empfohlen

Obesitas Hypoventilationssyndrom (OHS)

Definition:

- $\text{BMI} \geq 30$
- Tages $\text{paCO}_2 \geq 45$ mmHg
- Ausschluss anderer Ursachen für die Hyperkapnie

- Bei Normokapnie mit erhöhtem BE (> 3 mmol/l) oder stdHCO_3 (> 27 mmHg) ist eine PSG inklusive ptcCO_2 und morgendlichem paCO_2 empfohlen
- Initialer Therapieversuch mit CPAP bei milder Hyperkapnie möglich
- Wenn unter CPAP-Therapie ptcCO_2 Anstieg im REM-Schlaf ≥ 10 mmHg oder Tages $\text{paCO}_2 \geq 10$ mmHg sowie Persistenz von Hypopnoen und Desaturationen mit $\text{spO}_2 < 80\% > 10$ Minuten – Indikation zur NIV Einstellung in geeignetem Zentrum
- Bei fehlender klinischer Besserung unter CPAP nach 3 Monaten: NIV-Einstellung in Zentrum

Thorakal-restriktive Erkrankung

(Kypho)Skoliose,
Mb. Bechterew, rest.
Pleuraerkrankungen,
Trichterbrust

Außerklinische NIV Indikation – Prinzipielles

Symptome der chronischen Hyperkapnie sollten gegeben sein + mind. 1 Kriterium

- Tageshyperkapnie mit $\text{paCO}_2 \geq 45$ mmHg
- Nächtliche Hyperkapnie mit $\text{paCO}_2 \geq 50$ mmHg
- Normokapnie am Tag und Anstieg des ptcCO_2 nachts ≥ 10 mmHg

Zusätzliches:

Bei einer $\text{VC} < 50\%$ ohne Hyperkapnie Reevaluation in 3 Monaten mit BGA bei Normokapnie aber erhöhtem BE zusätzlich PSG bei Lungenfibrose kann die NIV als palliative Maßnahme eingesetzt werden

Obstruktive Ventilationsstörung

Nikotin-
entwöhnung
unterstützen

- Tageshyperkapnie mit $\text{paCO}_2 \geq 50$ mmHg
- nächtliche Hyperkapnie mit $\text{paCO}_2 \geq 55$
- Anstieg $\text{ptcCO}_2 \geq 10$ mmHg
- Tageshyperkapnie mit einem paCO_2 von 46–50 mmHg aber nächtlicher Anstieg ≥ 10 mmHg
- Nach akuter resp. Azidose mit NIV-Indikation – Reevaluation in einem Zentrum nach frühestens 14 Tagen ($\text{paCO}_2 \geq 53$ mmHg)