

## Nicht-invasive Überdruckbeatmung verhindert Intubationen

**m** -- Lightowler JV, Wedzicha JA, Elliott MW et al. Non-invasive positive pressure ventilation to treat respiratory failure resulting from exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2003 (25. J)

[\[LINK\]](#)

Kommentar: Bernhard Walder

### Studienziele

Exazerbationen einer chronisch-obstruktiven Lungenkrankheit (COLK) werden in der Regel mit Bronchospasmolytika, Kortikosteroiden und Antibiotika behandelt. Schlecht ist die Prognose, wenn die Betroffenen wegen eines respiratorischen Versagens intubiert und beatmet werden müssen. Die systematische Übersicht sollte die Frage beantworten, ob eine nicht-invasive Überdruckbeatmung («non-invasive positive pressure ventilation»; NPPV) Intubationen verhindern und die Prognose der Kranken verbessern kann.

### Methoden

In der Datenbank der «Cochrane Airways Group» und anderen Datenbanken wurde nach randomisierten Studien zur Anwendung von NPPV bei Exazerbationen einer COLK gesucht. Eingeschlossen wurden Studien, in denen eine NPPV bei Personen mit einem arteriellen CO<sub>2</sub>-Partialdruck von mehr als 6 kPa zusätzlich zu einer üblichen Behandlung eingesetzt wurde. Metaanalysen wurden unter anderem für die Endpunkte Mortalität, Anzahl Intubationen und Versagen der Therapie (Tod, Intubation oder Therapieabbruch) durchgeführt. Wegen der geringen Studienzahl wurde auf Tests zur Suche eines «Publication Bias» verzichtet.

### Ergebnisse

8 Studien mit insgesamt gut 500 Untersuchten genügten den Einschlusskriterien. Die Qualität der Randomisierung wurde fast immer als gut beurteilt. Die Intervention war in keiner Studie verblindet. Todesfälle, Intubationen und Therapieversagen waren in den NPPV-Gruppen insgesamt signifikant seltener als in den Kontrollgruppen. Die errechneten «Numbers Needed to Treat» betrugen 8 für einen verhinderten Todesfall und 5 für eine verhinderte Intubation. Die Spitalaufenthalte waren kürzer und die Anzahl Komplikationen geringer. Bereits 1 Stunde nach Studienbeginn war in den NPPV-Gruppen der pH-Wert im Blut signifikant höher als in den Kontrollgruppen.

### Schlussfolgerungen

Auf Grund der systematischen Übersicht reduziert eine nicht-invasive Überdruckbeatmung bei Exazerbationen einer COLK mit respiratorischem Versagen die Anzahl Intubationen und verbessert die Überlebenschancen.

*Tod durch COLK ist häufig und die Inzidenz der Mortalität ist*

*steigend. Eine Gegenmassnahme scheint die nicht-invasive Überdruckbeatmung zu sein. Die niedrigere Kurzzeit-Mortalität mit nicht-invasiver Ventilation verglichen mit der Standardbehandlung spricht für diese Effizienz. Ob langfristig die Inzidenz der Mortalität abnimmt, muss noch gezeigt werden. Die Gruppengrössen der einzelnen Studien sind klein, und die Aussagen beruhen auf einer niedrigen Anzahl von Kranken, was eine potentielle Limitation dieser Metaanalyse ist. Eine weitere Limitation ist das Fehlen einer Beurteilung der effizientesten Methode der nichtinvasiven Ventilation. Welches sind die klinischen Implikationen? Erstens sollten COLK-Patient(inn)en mit respiratorischer Insuffizienz, die einen Spitalaufenthalt benötigen, nur in Zentren verlegt werden, die einen 24-Stunden-Service mit nicht-invasiver Ventilation anbieten können und die regelmässig diese Art von Ventilation benutzen. Zweitens ist es nicht notwendig, dass diese Kranken in einer Intensivpflegestation behandelt werden. Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie scheint die fachmännische Benützung dieser Technik zu sein.*

Bernhard Walder