

ARDS: LOCO₂-Studie spricht für hohen Sauerstoffpartialdruck bei der Beatmung

Barrot L et al. Liberal or Conservative Oxygen Therapy for Acute Respiratory Distress Syndrome. *N Engl J Med* 2020; 382: 999–1008. doi:10.1056/NEJMoa1916431

Die Mortalität des akuten, schweren Lungenversagens (ARDS) ist mit etwa 40% ungebrochen hoch. Die Zielwerte für die arterielle Oxygenierung bei einer maschinellen Beatmung sind nicht experimentell untermauert und eine Lungen-protective Ventilation mit reduzierten Sauerstoffpartialdrücken umstritten. In der prospektiven LOCO₂-Studie (Liberal Oxygenation versus Conservative Oxygenation in Acute Respiratory Distress Syndrome Trial) bestätigte sich eine reduzierte Mortalitätsrate bei zurückhaltender Oxygenierung nicht.

An LOCO₂ nahmen 13 französische Zentren statt. Einschlusskriterien waren u. a. eine mechanische Ventilation ≥ 12 Stunden, die Diagnose ARDS nach den Berlin-Kriterien und ein nicht kardiales Lungenödem. Die Randomisierung der Patienten erfolgte nach dem Alter und dem Schweregrad des Lungenversagens. Maßgeblich war dabei ein Horovitz-Quotient (arterieller Sauerstoffpartialdruck PaO₂; inspiratorische Sauerstofffraktion FiO₂) ≤ 150 mmHg oder > 150 mmHg bei einem positiven endexpiratorischen Druck (PEEP) von 5 cm Wassersäule und einer FiO₂ von 60–100%. 103 Patienten erhielten eine reduzierte Oxygenierung mit einem Ziel-PaO₂ von 55–70 mmHg und 102 eine stärkere Oxygenierung mit einem Ziel-PaO₂ von 90–105 mmHg. Für die Analyse standen Daten von 99 und 102 Erkrankten zur Verfügung. Endpunkte waren u. a. die Mortalität nach 28 und 90 Tagen, der SOFA-Score (Sequential Organ Failure Assessment Score), beatmungsassoziierte Pneumonien, Sepsiskämien und kardiale Komplikationen. 833 Tage nach Einschluss des 1. Patienten wurde die Studie wegen Sicherheitsbedenken abgebrochen.

Die Gruppen unterschieden sich nicht hinsichtlich der ARDS-Schwere. 75,8% (zurückhaltende Oxygenierung) und 76,5% (großzügige Oxygenierung) hatten einen Horovitz-Quotienten ≤ 150 mmHg. In den ersten 7 Beatmungstagen wiesen die Patienten der konservativen Gruppe signifikant geringere Durchschnittswerte für den PaO₂, die arterielle Sauerstoffsättigung SaO₂ und die FiO₂ auf. Die zurückhaltende Oxygenierung erwies sich im Vergleich zum großzügigen Vorgehen insbesondere im längerfristigen Verlauf als unvorteilhaft:

- Mortalität nach 28 Tagen 34,3% vs. 26,5% (nicht signifikant),
- Mortalität nach 90 Tagen 44,4% vs. 30,4% (signifikant)
- Mesenterialischämie 5 vs. 0 Patienten,
- höhere Herzfrequenz.

Die geringere Überlebenschance der Erkrankten mit restriktiver Oxygenierung bestätigte sich unter Berücksichtigung des Alters, des Horovitz-Quotienten und der SAPS-III-Klassifikation (Simplified Acute Physiology Score) mit einer Hazard Ratio von 1,62 (95%-Konfidenzintervall 1,02–2,56).

FAZIT

Eine zurückhaltende Oxygenierungsstrategie reduzierte die Mortalität der Patienten mit ARDS im 1. Monat nicht. Nach 3 Monaten ergab sich sogar eine bedenkliche Steigerung, schreiben die Autoren. Besorgniserregend stufen sie die gehäuften Mesenterialischämien ein. Der Darm reagiere besonders sensibel auf eine reduzierte Sauerstoffzufuhr. Welche Bedeutung die Sicherheitsbedenken schlussendlich für die klinische Praxis haben, bliebe offen.

Dr. med. Susanne Krome, Melle