

Medienmitteilung

25. Januar, 2021

HOT-ICU-Studie:

Neue Erkenntnisse zur Behandlung mit Sauerstoff in der Intensivmedizin

Das Fachjournal «New England Journal of Medicine» (NEJM) publizierte jüngst die grossangelegte multinationale Studie «Handling Oxygenation Targets in the Intensive Care Unit» (HOT-ICU). Unter der Leitung des Universitätsspitals Aalborg wurde die Überlebensrate von kritisch kranken Patientinnen und Patienten mit akuter Einschränkung der Lungenfunktion (Hypoxämie) untersucht. Es wurde eine Gruppe mit niedrigerem und eine mit höherem Sauerstoffzielwert verglichen. Entgegen der ursprünglichen Annahme war die Sterberate nach 90 Tagen in beiden Gruppen vergleichbar. Das Inselspital, Universitätsspital Bern leistete zu dieser Studie einen wichtigen Beitrag.

Kritisch kranke Patientinnen und Patienten mit Funktionsstörungen der Lunge werden auf Intensivstationen häufig mit Sauerstoff behandelt. Sauerstoff, eines der ältesten und meist gebrauchten Medikamente, wird hierbei oft mittels maschineller Beatmung zugeführt, und ein bestimmter Sauerstoffpartialdruck (Sauerstoffzielwert) im Blut wird angestrebt. Weltweit werden auf Intensivstationen jedoch unterschiedliche Strategien mit entweder höherem oder niedrigerem Sauerstoffpartialdruck eingesetzt. In der intensivmedizinischen Praxis und in der wissenschaftlichen Literatur blieb der jeweilige Nutzen bzw. das Risiko entsprechender Strategien unklar.

Überraschende Ergebnisse

Die Ergebnisse der Studie HOT-ICU zeigen keinen Unterschied in der 90-Tage-Sterblichkeit, wenn schwerkranke Patientinnen und Patienten in der Gruppe mit höherem (n = 1447,90 mmHg arteriellem Sauerstoffpartialdruck) und niedrigerem (n = 1441,60 mmHg arteriellem Sauerstoffpartialdruck) Zielwert miteinander verglichen werden. Ein tieferer Sauerstoffzielwert verringert somit die Sterblichkeit nach 90 Tagen nicht. Ebenso wurde für die Kriterien «Anteil Tage ohne lebenserhaltende Massnahmen» und «Anteil Tage ohne Hospitalisierung» kein signifikanter Unterschied festgestellt.

Grossangelegte multinationale Studie

Die pragmatische Studie HOT-ICU wurde von einem Wissenschaftsteam unter der Leitung des Universitätsspitals Aalborg an 35 intensivmedizinischen Zentren in Dänemark, Finnland, den Niederlanden, Norwegen, Grossbritannien, Island und der Schweiz (Universitätsspitaler Basel und Bern), durchgeführt. Sie schloss 2928 erwachsene, schwerkranke Patientinnen und Patienten mit einem Sauerstoffbedarf von mindestens 10 Litern pro Minute oder einem eingeatmeten Sauerstoffanteil von 50% ein. Die Zuteilung zu den beiden Behandlungsgruppen (90 mmHg oder 60 mmHg arterieller Sauerstoffpartialdruck) erfolgte zufällig. Der primäre Endpunkt der Studie war die Sterblichkeitsrate nach 90 Tagen. Die Anzahl der Tage ohne (notwendige) lebenserhaltende Massnahmen, die Anzahl der Tage ohne Hospitalisierung und das Verhältnis der Patienten mit Schock, Herzinfarkt, Schlaganfall und Magen-Darm-Durchblutungsstörungen wurden ebenfalls dokumentiert.

Ausblick

Nachdem in den vergangenen Jahren intensive Diskussionen zur Strategie der anzustrebenden Sauerstoffzielwerte bei kritisch kranken Patientinnen und Patienten geführt wurden und sich Argumente für und wider beide Vorgehensweisen finden liessen, scheinen die aktuellen Studienergebnisse eine «konservative» Sauerstoffgabe mit niedrigerem Sauerstoffzielwert bei erwachsenen, kritisch kranken Patienten zu unterstützen.

Prof. Dr. med. Joerg C. Schefold, Chefarzt der Universitätsklinik für Intensivmedizin am Inselspital, Universitätsspital Bern und Mitglied des Wissenschaftsteams erläutert: *«Die Studienergebnisse zu dieser alltäglichen intensivmedizinischen Frage sind wichtig, da sie zu einem besseren Verständnis der Auswirkungen entsprechender Strategien beitragen. Sie zeigen, dass die ‹konservative› Strategie nicht mit einer niedrigeren Sterblichkeitsrate assoziiert ist. Wir erwarten, dass unsere Daten die internationalen Empfehlungen bezüglich anzustrebender Sauerstoffzielwerte bei erwachsenen, kritisch kranken Patienten mit Notwendigkeit der Sauerstoffzufuhr beeinflussen.»*

Experte:

- Prof. Dr. med. Joerg C. Schefold, Chefarzt der Universitätsklinik für Intensivmedizin, Inselspital, Universitätsspital Bern

Kontakt:

- Insel Gruppe AG, Kommunikation: +41 31 632 79 25, kommunikation@insel.ch

Links:

- DOI: 10.1056/NEJMoa2032510, Publication in NEJM ([Link: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2032510?query=featured_home](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2032510?query=featured_home))
- [Universitätsklinik für Intensivmedizin, Inselspital, Universitätsspital Bern](#)
- HOT-ICU: <http://www.cric.nu/hot-icu/> und zur statistischen Methodik: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32068884/>