

Pressemitteilung**Kommunikation und Medien**
Philipp KressirerPettenkoferstr. 8a
80336 MünchenTel: +49 (0)89 4400-58070
Fax: +49 (0)89 4400-58072E-Mail: philipp.kressirer@
med.uni-muenchen.dewww.lmu-klinikum.de

Medizin

**Automatisierte Beatmungssysteme in der Neonatologie:
Deutlicher Nutzen auf den zweiten Blick**

Lässt sich die Rate schwerer Augen- und Lungenschäden - bis zur Erblindung und zum Tod - bei der Atemunterstützung extrem früh geborener Kinder durch automatisierte Beatmungssysteme senken? Ja - aber nur, wenn man das richtige Gerät mit dem richtigen Algorithmus verwendet. Das ist das Ergebnis einer neuen Studie, an der die Neonatologie der Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital des LMU Klinikums München entscheidend beteiligt war.

Im Jahr 2023 wurden allein in Deutschland über 4000 Kinder extrem früh geboren, mithin vor der vollendeten 28. Schwangerschaftswoche. Sie brauchen über Atemunterstützungssysteme zusätzlichen Sauerstoff, weil ihre unausgereiften Lungen den Körper noch nicht optimal mit dem Gas versorgen können. „Die Gabe von Sauerstoff ist die häufigste Maßnahme bei dieser Patientengruppe“, sagt Prof. Dr. Andreas Flemmer, Leiter der Neonatologie am LMU Klinikum München Großhadern und der Haunerschen Kinderklinik: „Trotzdem wissen wir kaum etwas über die optimale Dosis der Zufuhr.“ Zu wenig bedeutet Unterversorgung; zu viel Sauerstoff schädigt die Lungen und die Netzhaut der Augen bis hin zur Ablösung der Retina, was zur Erblindung führen kann. Pop-Legende Stevie Wonder beispielsweise ist das vor 75 Jahren passiert.

Manuelle Nachregulierung als tägliche Herausforderung

Um Wirkung und Nebenwirkungsrisiko zu optimieren, sollte die Sauerstoffzufuhr in einem engen Zielbereich genau dosiert sein, abhängig von der Sauerstoffsättigung im Blut der Kinder. Aber: Säuglinge atmen oft sehr unregelmäßig; zusätzlich schwanken Lungenbelüftung und -funktion der kleinen Patienten. Deshalb muss das Pflegepersonal die Konzentration

www.instagram.com/klinikum_lmuwww.youtube.com/c/LMUKlinikumwww.facebook.com/LMU.Klinikum<https://lmu-klinikum.bsky.social/>

des zugeführten Sauerstoffs immer wieder neu mit der Hand nachjustieren, was angesichts der knappen Personalressourcen eine Herausforderung darstellt. Können Maschinen mit automatisierter digitaler Technologie die Einstellung der Sauerstoffzufuhr übernehmen und sowohl die Rate der Lungenprobleme der Kinder reduzieren als auch die Rate der Netzhautkomplikationen?

Großangelegte Studie mit über 1000 Frühgeborenen

Um das herauszufinden, haben über 30 Kliniken in Deutschland und weltweit eine Studie gestartet, die herstellerunabhängig von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziert wurde. Über 1000 Säuglinge nahmen teil, die in der 23. bis 27. Schwangerschaftswoche geboren wurden. Sie wurden aufgeteilt in zwei Gruppen. In Gruppe 1 wurde die Sauerstoffzufuhr automatisch geregelt. Die Frühchen in Gruppe 2 erhielten die bisherige Routinebehandlung mit manueller Anpassung des Sauerstoffs.

„In der Summe über alle Teilnehmer“, sagt Andreas Flemmer, „haben wir keinen statistisch deutlichen Effekt gesehen“ - weder weniger Lungenschädigungen noch weniger schwere Netzhautprobleme noch weniger Kinder, die an den Komplikationen ihrer Frühgeburtlichkeit sterben.

Ein Gerät sticht heraus: 35 Prozent weniger Lungenkomplikationen

Aber: Die beteiligten Kliniken haben drei unterschiedliche Beatmungsgeräte benutzt. Und in der Einzel-Analyse der verschiedenen Maschinen zeigte sich, so Flemmer, „dass die auf unseren Stationen verwendete Beatmungsmaschine die Rate der gefährlichen Lungenkomplikationen doch signifikant um 35 Prozent reduziert hat.“ Dieser erhebliche Effekt wird höchstwahrscheinlich dazu führen, dass die Algorithmen anderer Geräte weiterentwickelt werden.

Fazit: Entlastung des Pflegepersonals

In der Auswertung der Gesamtstudie kam außerdem heraus, dass eine automatische Sauerstoffregulation keine nachteiligen Effekte auf die kleinen Patienten hat. Das bedeutet, wie der Münchner Neonatologe sagt: „Man kann diese Technologie anwenden, was im klinischen Alltag die Pflegekräfte enorm entlastet, weil sie nicht mehr bei einem jedem Alarm die Sauerstoffzufuhr händisch nachregulieren müssen. Das macht jetzt die Maschine.“ Insgesamt, resümiert Andreas Flemmer, „also eine lohnende, praxisverändernde Studie.“

Ansprechpartner:

Prof. Dr. med. Andreas Flemmer
Leitung Neonatologie

Gemeinsam. Fürsorglich. Wegweisend.

Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital

LMU Klinikum München

Campus Großhadern / Campus Innenstadt

Tel: +49 89 4400-72800

E-Mail: andreas.flemmer@med.uni-muenchen.de

LMU Klinikum München

Das LMU Klinikum zählt zu den größten Universitätsklinika in Deutschland und Europa. Jährlich vertrauen über 500.000 Patientinnen und Patienten der Kompetenz, Fürsorge und dem Engagement unserer 11.700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in 49 Fachkliniken, Instituten und Abteilungen sowie 63 interdisziplinären Zentren.

Herausragende Einrichtungen am LMU Klinikum sind unter anderem das onkologische Spitzenzentrum CCC-M und Bayerns größtes Transplantationszentrum TxM.

Das LMU Klinikum ist als einziges Klinikum an allen acht Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung beteiligt.

Die Medizinische Fakultät und das LMU Klinikum leisten einen maßgeblichen Beitrag zur Exzellenzstrategie der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.lmu-klinikum.de