

MEDIENINFORMATION

Greifswald, 3. August 2022

Mit elektronischem „Personaltrainer“ wieder selbständig atmen lernen Unimedizin Greifswald setzt bei Beatmungspatienten auch künftig auf eine medizintechnische Neuentwicklung aus Kanada

Die Klinik für Innere Medizin B an der Universitätsmedizin Greifswald beteiligt sich seit zwei Jahren an einer internationalen multizentrischen Studie (RESCUE 3*), bei der eine spezielle Zwerchfellstimulationstherapie zur Entwöhnung von Patienten mit künstlicher Beatmung durchgeführt wird (s. <https://idw-online.de/de/news750754>). Jetzt wurde das weiterentwickelte AeroPace™ Neurostimulationssystem der neusten Generation in Greifswald vorgestellt, das sofort für geeignete Beatmungspatienten in Greifswald eingesetzt werden kann.

Das innovative System, mit dem eine schnellere Unabhängigkeit vom Beatmungsgerät erreicht werden soll, ist derzeit in Deutschland nur im Rahmen von Studien verfügbar. Weltweit sind bisher die Untersuchungsdaten von 175 Beatmungspatienten in der RESCUE-3-Studie erfasst und ausgewertet worden, 35 davon aus Greifswald. Die Universitätsmedizin Greifswald ist damit weltweit das führende Studienzentrum für das neue Verfahren.

„Wir haben an der Unimedizin umfangreiche Erfahrungen mit der Elektrostimulation des Zwerchfells sammeln können“, betonte Prof. Dr. Ralf Ewert, der Leiter des Bereichs Pneumologie, Infektiologie und des Weaningzentrums an der Universitätsmedizin Greifswald. „Durch die Coronapandemie haben wir weitaus mehr Frauen und Männer, die intensivmedizinisch betreut werden müssen und vorübergehend auf eine künstliche Beatmung angewiesen sind. Im Gesamtspektrum der Bemühungen zur Entwöhnung der Patienten von der Langzeitbeatmung nimmt diese Methode zunehmend einen festen Platz ein. Die bisherigen Ergebnisse sind aus Sicht unseres Behandlungsteams vielversprechend. Es ist zudem sehr erfreulich, dass das System innerhalb kurzer Zeit grundlegend weiterentwickelt und praxistauglicher gemacht werden konnte.“

Schlaffes Zwerchfell wird wieder aktiviert

Zwerchfellfunktionsstörungen werden häufig beim Absetzen von der invasiven mechanischen Beatmung beobachtet. Beatmungsgeräte verwenden Überdruck, um Luft in die Lungen zu pressen, so dass der Hauptatemmuskel, das Zwerchfell, nicht beansprucht wird. Vor allem bei einer längeren Beatmungszeit verliert das Zwerchfell, eine Platte aus Muskeln und Sehnen zwischen Brustraum und Bauchraum, an Kraft und Funktionsfähigkeit. Es droht eine sogenannte beatmungsinduzierte Zwerchfellfunktionsstörung. Da setzt das Verfahren aus Kanada an, das seit zwei Jahren weltweit intensiv getestet wird. Über einen Katheter werden das Zwerchfell und die Zwerchfellnerven elektronisch stimuliert, um die Zwerchfellstärke wieder aufzubauen und eine natürliche, unabhängige Atmung zu ermöglichen.

Was kann das neue System?

Inzwischen wurde die gesamte mobile Konsole mit dem Steuergerät optimiert und somit die Vorbereitung auf die Therapie deutlich verkürzt. Es erfolgt nun ein fast automatisierter Vorgang bei der Behandlung mit der Elektrostimulation. Der Katheter kann mittels angeschlossenerm EKG platziert werden, so dass auch keine Röntgenaufnahme des Brustkorbs mehr erforderlich ist. Während der Katheter vorher „nur“ das Zwerchfell stimulieren konnte, ist er jetzt auch zur Infusion von Medikamenten- und Flüssigkeiten bei Intensivpatienten geeignet.

Durch die technisch veränderten Elektroden am Katheter erfolgt eine bessere Ankopplung an die Zwerchfellnerven. Die AeroPace-Neurostimulationskonsole sendet ein Signal an die Elektroden am AeroPace-Katheter, um den Zwerchfellnerv zu stimulieren. Wie bei einem Personaltrainer kann die Trainingsintensität angepasst werden, um je nach individueller Lage wiederholte Übungen für den Zwerchfellmuskel durchzuführen.

„Wir werden sicher auch außerhalb der laufenden klinischen Studie diese Methode weiter zur Anwendung bringen, da wir von der Wirksamkeit überzeugt sind. Die Elektrostimulation des Zwerchfells stellt nach unseren Erfahrungen eine sinnvolle Ergänzung der umfangreichen Bemühungen zum Entwöhnen von der Langzeitbeatmung dar“, so der Pneumologe. „Das Ziel ist die deutliche Reduzierung der künstlichen Beatmungszeit.“

*Hintergrund RESCUE-3-Studie

Die 2019 gestartete RESCUE-3-Studie ist eine randomisierte, kontrollierte, offene, multizentrische adaptive klinische Studie zur Untersuchung der sicheren und wirksamen Leistung des Lungpacer-Membran-Stimulationstherapiesystems bei Patienten, die sich nicht von der mechanischen Beatmung entwöhnen lassen. Die Patienten haben zwei oder mehr Entwöhnungsversuche nicht bestanden und benötigten mehr als 96 Stunden (4 Tage) für die mechanische Beatmung. Die Studie wird bis zu 400 Probanden umfassen und an bis zu 80 Standorten in den USA und der EU durchgeführt.

Die Ergebnisse einer früheren klinischen Lungpacer-Studie, die in der Februar-Ausgabe diesen Jahres im American Journal of Respiratory Critical Care Medicine veröffentlicht worden ist (www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.202107-17090C) zeigten, dass die Lungpacer-Therapie das Zwerchfell um 246 Prozent mehr stärkte und die Lungenfunktion um 128 Prozent mehr verbesserte als bei Patienten, die diese Therapie nicht erhielten. Außerdem verkürzte sich die Entwöhnungszeit um 1,4 Tage und verlängerte sich die Überlebensperspektive um 7,9 Prozent. Weitere Informationen unter www.lungpacer.com



Foto: Alfred Ricer

Wollen die künstliche Beatmungszeit deutlich verkürzen – Atmungstherapeut Franco Lemke (v. li.), Dr. Alexander Heine, Prof. Dr. Ralf Ewert und Atmungstherapeut Markus Zuschke mit dem neuen AeroPace™.

Universitätsmedizin Greifswald
 Klinik und Poliklinik für Innere Medizin B
 Direktor: Prof. Dr. med. Stephan Felix
 Studienleiter: Prof. Dr. Ralf Ewert
 E ewert@uni-greifswald.de
 T +49 3834 86-80 595

Leiter der Stabsstelle Kommunikation und Marketing
 Pressesprecher: Christian Arns
 T +49 3834 86-52 28
 E christian.arns@med.uni-greifswald.de
www.medizin.uni-greifswald.de
www.facebook.com/UnimedizinGreifswald
 Instagram/Twitter @UMGreifswald