

Pressemitteilung 05/09

18.11.2009

Therapielösungen von Novalung helfen bei der Behandlung von H1N1-Patienten

Die künstliche Lunge iLA Membranventilator[®] und das modernste Hochfrequenzbeatmungsgerät Vision α [®] verbessern Lungenschonung und Heilung bei H1N1-Patienten mit schwerer Lungenentzündung

H1N1-Patienten müssen häufig künstlich beatmet werden

Die innovative Medizintechnikfirma Novalung bietet verschiedene Lösungen zur Therapie des Lungenversagens. Bei jeder Influenza, auch durch den H1N1-Grippevirus, kann es zu einer schweren Lungenentzündung (Pneumonie) kommen. Beim resultierenden Lungenversagen mit „Ertrinken“, d.h. dem Fluten der Lunge mit Entzündungsflüssigkeit, kann die Lunge den lebensnotwendigen Gasaustausch nicht mehr leisten, so dass die Patienten, über ein Beatmungsgerät beatmet und dazu in ein künstliches Koma versetzt werden müssen.^[1-3]

Teufelskreis: Beatmung schädigt Lunge zusätzlich

Die Beatmung mit unnatürlich hohem positivem Atemwegsdruck setzt einen Teufelskreis in Gang und schädigt die Lunge zusätzlich. Insbesondere H1N1-Patienten müssen meist sehr aggressiv beatmet werden, so dass die Letalität dieser Patienten sehr hoch ist und in einzelnen Untersuchungen bis zu 40% beträgt.^[2,4]

iLA Membranventilator[®] entlastet die Lunge

Um diesen Teufelskreis zu durchbrechen, trägt der iLA Membranventilator[®] zur Entlastung der Lunge bei. Es ist die weltweit erste künstliche Lunge, die ohne Maschine oder Pumpe außerhalb des Patienten für ihn atmet. In der nur 14 mal 14 Zentimeter kleinen künstlichen Lunge übernimmt eine Hohlfasermembran den Gasaustausch der Lunge und ergänzt oder ersetzt die mechanische Beatmung. Dabei wird der iLA Membranventilator[®] wie ein natürliches Organ vom Herzen durchblutet. Die Lunge des Patienten wird somit geschont, da ihr Gasaustausch unterstützt und die Atempumpe entlastet werden. Die Lunge erhält „Zeit zu heilen“[®].

Vision α [®] HFOV bietet schonende Beatmung

Alternativ kann in jedem Krankenhaus eine Therapie mit einer sog. Hochfrequenzbeatmung (HFOV) geleistet werden. Aufgrund der hohen Frequenzen handelt sich dabei um eine besonders schonende Form der mechanischen Beatmung. Insbesondere im Vergleich zur invasiven, komplexen und komplikationsreichen Behandlung mit einer extrakorporalen Membranoxygenierung (Herz-Lungenmaschine, ECMO) stellt die HFOV eine schonende und effektive Therapie dar, die bereits bei 12% der intensivpflichtigen H1N1-Patienten zur Anwendung kam.^[1,2,3,4,5,6,7]

Gerade auch die Kombination der Vision α [®] HFOV mit dem iLA Membranventilator[®] hat sich in der Praxis bei der Therapie des schweren Lungenversagens bewährt.

Pressemitteilung 05/09

18.11.2009

Literaturquellen:

- [1] Kumar A. et al., Critically Ill Patients With 2009 Influenza A(H1N1) Infection in Canada. JAMA. 2009;302(17): 1872-1879. [Link](#)
[2] Dominguez-Cherit G. et al., Critically Ill Patients with 2009 Influenza A(H1N1) in Mexico. JAMA. 2009;302(17):1880-1887. [Link](#)
[3] ANZ ECMO Influenza Investigators. Extracorporeal Membrane Oxygenation for 2009 Influenza A(H1N1) Acute Respiratory Distress Syndrome. JAMA. 2009;302(17):1888-1895. [Link](#)
[4] Perez-Padilla R et al. Pneumonia and Respiratory Failure from Swin-Origin Influenza A (H1N1) in Mexica. N Engl J Med 2009;361.
[5] White D.B. and Angus D.C. Preparing for the Sickest Patients With 2009 Influenza A(H1N1). JAMA. 2009;302(17):1905-1906. [Link](#)
[6] Morbidity and Mortality Weekly Report MMWR Dispatch Vol.58, July 10, 2009 at www.cdc.gov/mmwr
[7] Royal College of Anaesthetists et al. Pandemic H1N1 2009 Influenza – Personal Protective Equipment Guidance. 28 July 2009.
-

Hochauflösende Bilder sowie das Literatur-Compendium können Sie per Mail anfordern oder unter www.novalung.com downloaden.

Bei Abdruck bitten wir um Zusendung eines Belegexemplars.

Ansprechpartner:

Franziska Preißing
Head of Marketing
franziska.preissing@novalung.com
Novalung GmbH
Egerten 3
D-74388 Talheim

Tel.: +49 7133 90 11 130
Fax: +49 7133 90 11 230
www.novalung.com

Pressemitteilung 05/09

18.11.2009

Hintergrundinformationen

iLA Membranventilator[®]

Der iLA Membranventilator[®] ist die weltweit erste künstliche Lunge, die außerhalb des Patienten für ihn atmet. Er dient der effektiven Entfernung des Kohlendioxyds außerhalb der menschlichen Lunge und wird dabei wie ein natürliches Organ vom Herzen durchblutet. Die Lunge des Patienten wird somit geschont, da ihr Gasaustausch unterstützt und die Atempumpe entlastet werden. Die Lunge erhält „Zeit, zu heilen“[®].

In der nur 14 mal 14 Zentimeter kleinen künstlichen Lunge übernimmt eine Hohlfasermembran den Gasaustausch der Lunge und ergänzt oder ersetzt die mechanische Beatmung. Der iLA Membranventilator[®] wird ohne Operation mittels zweier speziell für diesen Einsatz entwickelten hochflexiblen NovaPort[®] Gefäßzugänge in der Leiste angeschlossen. Der Verzicht auf eine mechanische Pumpe verringert die inflammatorischen Reaktionen.

Der iLA Membranventilator[®] ist in der wissenschaftlichen Literatur auch unter „pecla“ (pumpless extracorporeal lung assist) oder „AVCO2R“ (arterio-venous CO2 removal) bekannt.

Hochfrequenzbeatmung mit der Vision α [®] HFOV

Die Hochfrequenzoszillationsventilation (HFOV) ist ein spezielles Beatmungsverfahren, indem unter Verwendung eines hohen Frischgasflusses ein „Blähdruck“ erzeugt wird, der ein permanentes Offenhalten der Lunge ermöglicht. Dadurch kann auch krankes Lungengewebe am Gasaustausch in der Lunge teilnehmen. Um diesen Blähdruck herum werden kleinste Luftmengen durch die Schwingungen (Oszillationen) einer vorgeschalteten Membran in Bewegung versetzt, so dass ein Gasaustausch stattfinden kann, aber die typischen Schädigungen der Lunge, die mit konventionellen Beatmungsverfahren verursacht werden, auf ein Minimum reduziert werden.

Das HFOV-Verfahren ist nachweislich mit einer raschen Verbesserung der Sauerstoffaufnahme (Oxygenierung) des Patienten verbunden. Die schonende Beatmungstechnik führt dazu, dass die Lunge weniger strapaziert wird und weniger Entzündungsstoffe in den Körper freisetzt. Dies ist von großer Bedeutung, da solche Entzündungsstoffe auch andere Organe wie z.B. die Niere schädigen können und letztlich zum Tod des Patienten führen können.

Das mikroprozessorgesteuerte Vision α [®] Hochfrequenzbeatmungsgerät überzeugt insbesondere durch drei leicht wechselbare Beatmungsverfahren (HFOV, CPAP, CMV). Höchste Zuverlässigkeit und die leise Funktionsweise sind Vorteile für Arzt, Pflege und Patienten. Individuell einstellbare Alarmfunktionen, die Verwendung flexibler Beatmungsschläuche sowie ein Filter, der für Keimreduzierung im Behandlungszimmer sorgt, sind weitere anwenderfreundliche Vorteile.

Novalung GmbH

Novalungs Mission ist das Schaffen neuer Lösungen für das Lungenversagen durch künstliche Lungen, die außerhalb des Menschen atmen. Die international tätige Novalung GmbH stellt – „Made in Germany“ – seit 2003 als weltweit einziges Unternehmen eine künstliche Lunge her, die außerhalb des Körpers für den Patienten atmet. Ziel ist, die schädliche invasive Beatmung ersetzen zu können.