

## In persona



**Dr. med. Jens Geiseler** Herr Geiseler schließt 1990 sein Studium der Humanmedizin an der Technischen Universität München ab. Er absolviert seine klinische Ausbildung in Innerer Medizin und Kardiologie bei Prof. Dr. med. Luther am Kreis-krankenhaus München-Pasing. 1998 macht er seinen Facharzt für Innere Medizin (2001 mit Schwerpunkt Pneumologie, 2004 mit Schwerpunkt Internistische Intensivmedizin und 2005 Notfallmedizin). 1999 wechselt er an die Asklepios Fachkliniken München-Gauting. Dort ist Geiseler ab 2000 Oberarzt. 2003 hospitiert er bei Prof. med. J. Bach, New Jersey, mit dem Schwerpunkt Sekretmanagement, Beatmung und Rehabilitation bei neuromuskulären Erkrankungen. Anfang 2009 wird Geiseler Chefarzt der Klinik für Intensivmedizin und Langzeitbeatmung. Zu seinen wissenschaftlichen und klinischen Schwerpunkten gehören die nicht-invasive Beatmung bei chronisch respiratorischer Insuffizienz mit besonderem Schwerpunkt auf neuromuskulären Erkrankungen verbunden mit Sekretmanagement sowie die internistische Intensivmedizin, insbesondere das Weaning von langzeitbeatmeten Patienten. Geiseler ist Mitglied des Vorstands der Deutschen Interdisziplinären Gesellschaft für Außerklinische Beatmung (DIGAB), stellvertretender Sprecher der Sektion Intensivmedizin der DGP sowie Mitglied nationaler und internationaler Fachgesellschaften.



**PD Dr. med. Uwe R. Mellies** Herr Mellies studiert Humanmedizin an den Universitäten Freiburg im Breisgau und Essen. Seine klinische Ausbildung absolviert er an der Universitätskinderklinik in Essen und an der Ruhrlandklinik in Essen-Heidhausen. Er ist Kinderarzt, Somnologe und Kinderpneumologe und seit 2004 leitender Oberarzt der Abteilung für Pädiatrische Pulmologie, Schlaf- und Beatmungsmedizin und des Mukoviszidosezentrums an der Universitätskinderklinik in Essen. 2005 habilitiert Mellies sich mit dem Thema „Die nicht-invasive Beatmung als Therapie von schlafbezogenen Atmungsstörungen und chronischer respiratorischer Insuffizienz bei Kindern mit neuromuskulären Erkrankungen“. Klinischer Schwerpunkt des von ihm geleiteten „Kompetenzzentrums Chronische Respiratorische Insuffizienz“ ist die interdisziplinäre Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit Atemversagen im Rahmen von schweren progredienten Erkrankungen. Der wissenschaftliche Schwerpunkt liegt in der Validierung diagnostischer und therapeutischer Methoden bei Ateminsuffizienz, Husteninsuffizienz und Mukoviszidose. Mellies ist Mitglied der AWMF Leitlinien-Kommission „Außerklinische Beatmung“ und von der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (DGKJ) bestimmter Experte für schlafbezogene Atmungsstörungen.



**PD Dr. med. habil. Martin Winterholler** Herr Winterholler schließt 1991 sein Medizinstudium an der Friedrich-Alexander Universität Erlangen ab. Nach seiner Promotion mit dem Thema „Ätiologisch unklare Polyneuropathie – eine vorläufige Diagnose“ erfolgt Winterhollers Weiterbildung im Fach Neurologie bei Prof. Dr. med. B. Neundörfer an der Universität Erlangen. Es folgen ein Jahr Neuropsychologie bei Dr. med. R. v. Stockert (1994/95) sowie ein weiteres Jahr Psychiatrie bei Prof. med. Demling (1996/97). 1998 macht Winterholler seinen Facharzt für Neurologie und wird Funktionsoberarzt an der Neurologischen Klinik der Uni Erlangen, ab 2001 mit der Zusatzbezeichnung Neurologische Intensivmedizin. Im Rahmen seiner Habilitation unternimmt er wissenschaftliche Auslandsaufenthalte an das West Brompton Hospital, London, und in das Kaiser Franz Spital in Wien bei Prof. med. Griesold und Prof. med. Zifko. 2001 habilitiert er sich im Fach Neurologie über „Das neuromuskuläre Hypoventilationssyndrom – Diagnose und Heimbeatmungsbehandlung“, Venia Legendi. Im selben Jahr wechselt er an die Neurologische Klinik der Martin-Luther Universität Halle, wo er als leitender Oberarzt mit der Weiterbildungsbefugnis in neurologischer Intensivmedizin tätig ist, Qualifikation Botulinumtoxinbehandlung. Seit Ende 2002 ist Winterholler Chefarzt der Neurologischen Klinik am Krankenhaus Rummelsberg, Nürnberg. 1994 wird er Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Heimbeatmung und Respirator-entwöhnung e. V. und 2002 des Bundesvorstandes der DIGAB. Darüber hinaus ist Winterholler Co-Autor der S2-Leitlinie „Nicht-invasive und invasive Beatmung als Therapie der chronischen respiratorischen Insuffizienz“. Als wissenschaftlicher Beirat der Deutschen Gesellschaft für Muskelkranke, der Pompe Gesellschaft und des Bundesverbandes Polio führt Winterholler regelmäßig Seminare für Betroffene, Therapeuten und Ärzte zur symptomatischen Behandlung von Muskelerkrankungen mit NIV und Hustenassistenz durch.

## Wissenschaftliches Symposium

# Einladung und Programm



## Sekretmanagement bei beatmungspflichtigen Patienten – aktueller Stand und Perspektiven

Satelliten-Symposium der Firma Weinmann

**Donnerstag, 29. März 2012**

**Ort:** Congress Center Nürnberg  
(CNN Ost, Ebene 2)  
Raum St. Petersburg

**Zeit:** 15<sup>30</sup> – 17<sup>30</sup> Uhr

**Vorsitz:** PD Dr. med. Uwe Mellies, Essen

**Sprecher:** PD Dr. med. Uwe Mellies, Essen  
PD Dr. med. habil. Martin Winterholler, Schwarzenbruck  
Dr. med. Jens Geiseler, Gauting



## Sehr geehrte Damen und Herren,

das Sekretmanagement bei beatmungspflichtigen Patienten gilt als wichtige Ergänzung der Therapieoptionen im Rahmen der invasiven und nicht-invasiven Beatmung. Besonders Patienten mit neuromuskulärer Grunderkrankung profitieren von verschiedenen unterstützenden Maßnahmen, die die Sekretolyse fördern und das Abhusten erleichtern.

Neben physiotherapeutischen Hilfsmaßnahmen kommen für beatmete Patienten verschiedene medizintechnische Lösungen zum Einsatz. In diesem Symposium stellen Experten aktuelle Technologien vor.

Im Anschluss an das Symposium haben die Teilnehmer die Möglichkeit, in einer Hands-on-Session das Sekretmanagement unter Anwendung von LIAM (Lung Insufflation Assist Manoeuvre) der Firma Weinmann auszuprobieren.

Wir wünschen Ihnen ein anregendes Symposium und eine lebhaftige Diskussion!

Ihre

**Dr. Martina Bögel**  
Head of Science + Research  
Weinmann



**WEINMANN**  
medical technology

Dieses Symposium wird von der Firma Weinmann unterstützt.

## Sekretmanagement bei beatmungspflichtigen Patienten – aktueller Stand und Perspektiven

**Vorsitz:** PD Dr. med. Uwe Mellies

15<sup>30</sup> – 15<sup>40</sup> Einführung in das Thema  
PD Dr. med. Uwe Mellies, Essen

15<sup>40</sup> – 16<sup>00</sup> Bedeutung des Sekretmanagements für Patienten mit respiratorischer Insuffizienz  
PD Dr. med. habil. Martin Winterholler, Schwarzenbruck

16<sup>00</sup> – 16<sup>20</sup> Möglichkeiten der Sekretmobilisation  
Dr. med. Jens Geiseler, Gauting

16<sup>20</sup> – 16<sup>50</sup> LIAM – eine neue Möglichkeit der Sekretmobilisation.  
Erfahrungen aus der Praxis  
PD Dr. med. Uwe Mellies, Essen

16<sup>50</sup> – 17<sup>30</sup> Hands-on

## Synopsis des Symposiums

**Einführung in das Thema**  
PD Dr. med. Uwe Mellies, Essen

Bei der Mehrzahl langzeitbeatmter Patienten ist die chronische respiratorische Insuffizienz auch mit einer Husteninsuffizienz und eingeschränkter Sekretmobilisation assoziiert. Die Folgen sind gehäufte und schwere Infektionen der unteren Atemwege. Pathophysiologisch tragen sowohl die inspiratorische Muskelschwäche (reduzierte Vitalkapazität) als auch die expiratorische Muskelschwäche (reduzierter maximaler Expirationsdruck) dazu bei. Die Beurteilung des Hustens und das Erlernen einer assistierten Hustentechnik sind deshalb ein integraler Bestandteil des Managements von ateminsuffizienten Patienten.

Die Effektivität des Hustenstoßes kann als »peak cough flow« (PCF) durch das Husten in ein gebräuchliches Asthma-Peakflowmeter gemessen und beurteilt werden. Erwachsene und Kinder mit einem PCF unter 200 l/min haben häufiger Pneumonien und werden öfter stationär behandelt als Patienten mit einem PCF-Wert über 200 l/min. Die Effektivität des Hustens kann deutlich gesteigert werden, wenn die Lungen über die Vitalkapazität des Patienten hinaus aufgebläht werden. Dies ist durch die maschinelle Hyperinsufflation mit einem Ambu-Beutel, dem »Intermittent-positive-pressure-breathing«-(IPPB-)Gerät, einem sogenannten Insufflator/Exsufflator, oder dem bereits vorhandenen Beatmungsgerät möglich. Durch diese Techniken kann teilweise eine Verdoppelung des PCF erreicht werden.

Vergleichende Studien der unterschiedlichen Methoden zur maschinellen Hustenunterstützung existieren bisher nicht. Auch ist nicht gesichert, mit welchen Drücken/Volumina der Husten am effektivsten zu unterstützen werden kann oder ob durch die teilweise recht hohen applizierten Drücke ein Barotrauma zu befürchten ist. Über Einzelfälle von Pneumothoraces im Rahmen von assistierten Hustenmanövern wurde berichtet.

**Bedeutung des Sekretmanagements für Patienten mit respiratorischer Insuffizienz**  
PD Dr. med. habil. Martin Winterholler, Schwarzenbruck

Sekretverhalt und unzureichende bronchiale Clearance sind neben der Schwäche der Inspirationsmuskulatur die Hauptursachen für ein Weaningversagen auf der Intensivstation. Auch in der außerklinischen nicht-invasiven und invasiven Beatmung ist die Sicherstellung der bronchialen Clearance eine der größten Herausforderungen. Über verschiedene Mechanismen führt Sekretverhalt zu vermehrter Atemarbeit und erheblichen Störungen des Ventilation-Perfusionsverhältnisses. Der Einsatz assistiver Hustentechniken hingegen reduziert bei Patienten mit neuromuskulärer Grunderkrankung signifikant Krankenhausaufenthalte und die Notwendigkeit zur Intubation. Maßnahmen des Sekretmanagements, die die Sekretolyse und die Sekretexpektoration erleichtern, werden im Vortrag vorgestellt.

Desweiteren erfolgt die Präsentation assistiver oder augmentativer Techniken, die ab einem Peak Cough Flow < 160 l/min indiziert sind. Hierzu gehören sowohl Techniken zur Erhöhung des intrapulmonalen Volumens z. B. Air Stacking und LIAM als auch zur Erhöhung des Expirationsflusses z. B. Insufflator/Exsufflator.

Der Algorithmus zum Hustenmanagement der S2-Leitlinie »Guidelines for Non-Invasive and Invasive Mechanical Ventilation for Treatment of Chronic Respiratory Failure« wird beschrieben.

**Möglichkeiten der Sekretmobilisation**  
Dr. med. Jens Geiseler, Gauting

Sekret in den Atemwegen ist physiologisch ein Teil der Abwehrmechanismen, kann aber im Krankheitsfall durch Akkumulation erhebliche negative Auswirkungen, u. a. auf Atemwegswiderstand, Atemarbeit, Oxygenierung und Erfolg bzw. Nicht-Erfolg von nichtinvasiver und invasiver Beatmung haben.

Daraus folgt, dass unter der Beatmung dem Sekretmanagement eine besondere Bedeutung zukommt. Dabei ist von elementarer Wichtigkeit, dass Sekretmobilisation aus zwei Aspekten besteht, der Sekretolyse und Sekretexpektoration, die wiederum unterschiedliche therapeutische Konsequenzen nach sich ziehen.

Für die Sekretolyse stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung, die im Einzelnen in ihren Indikationen und Möglichkeiten besprochen werden: medikamentöse Maßnahmen zur Sekretolyse wie Acetyl-Cystein werden häufig verwendet, obwohl die Datenlage eher dünn ist. Einzig für die Inhalation von rekombinanter humaner DNase bei Zystischer Fibrose und Inhalation von hyperosmolarem Kochsalzlösung existieren gute Daten für eine Verflüssigung des zähen Sekrets.

Oszillationstherapien können sowohl transthorakal als auch endobronchial eingesetzt werden – insbesondere die Hochfrequenz-Thoraxwand-Oszillation hat in den vergangenen Jahren in Deutschland zunehmend an Bedeutung gewonnen.

Die meisten der oben erwähnten Therapien haben ihre Domäne unter Spontanatmung bzw. nicht-invasiver Beatmung. Ihnen ist gemeinsam, dass sie das Sekret verflüssigen und es leichter abgehustet werden kann. Im Falle einer Abhusteschwäche wie bei neuromuskulären Erkrankungen werden mit Erfolg Maßnahmen zur Verbesserung der Sekretexpektoration eingesetzt. Dazu gehören Air Stacking, manuell assistiertes Husten und Mechanical Insufflator-Exsufflator.

Für den intubierten bzw. tracheotomierten Patienten stehen mit dem endotrachealen Absaugen und der Bronchoskopie weitere effektive Maßnahmen zur Sekretmobilisation zur Verfügung. Die Kenntnis dieser verschiedenen Aspekte der Sekretmobilisation und deren differentialtherapeutischer Einsatz sind für eine erfolgreiche Behandlung der Patienten mit Sekretproblemen und respiratorischer Insuffizienz unter Beatmung von elementarer Bedeutung.

**LIAM – eine neue Möglichkeit zur Sekretmobilisation – Erfahrungen aus der Praxis**  
PD Dr. med. Uwe Mellies, Essen

LIAM (Lung Insufflation Assist Manoeuvre) ist eine in das Beatmungsgerät VENTILogic LS der Firma Weinmann integrierte Funktion zur Hyperinsufflation. Die maschinelle Hyperinsufflation kann auch zur Unterstützung des Hustenstoßes genutzt werden. Die Integration der Techniken zur Behandlung von Atem- und Husteninsuffizienz in einem Gerät hat potenzielle Vorteile für den Patienten. In einer Kooperation haben die Firma Weinmann und die Abteilung für Pädiatrische Pulmologie der Universität Essen die LIAM-Funktion weiterentwickelt und für Patienten mit fortgeschrittener Ateminsuffizienz verbessert. Es wird über Erfahrung aus der Praxis und die ersten Ergebnisse der LIAM-Validierungsstudie berichtet.