

Do. 29.3.2012 DGP
Nürnberg

Sekretmanagement bei beatmungspflichtigen Patienten – aktueller Stand und Perspektiven

Vorsitz: PD Dr. med. Uwe Mellies

15³⁰ – 15⁴⁰ Einführung in das Thema
PD Dr. med. Uwe Mellies, Essen

15⁴⁰ – 16⁰⁰ Bedeutung des Sekretmanagements für Patienten mit respiratorischer Insuffizienz
PD Dr. med. habil. Martin Winterholler, Schwarzenbruck

16⁰⁰ – 16²⁰ Möglichkeiten der Sekretmobilisation
Dr. med. Jens Geiseler, Gauting

16²⁰ – 16⁵⁰ LIAM – eine neue Möglichkeit der Sekretmobilisation.
Erfahrungen aus der Praxis
PD Dr. med. Uwe Mellies, Essen

16⁵⁰ – 17³⁰ Hands-on

Synopsis des Symposiums

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

Bei der Mehrzahl langzeitbeatmeter 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 exspiratorische Muskelschwäche (reduzierter maximaler Exspirationsdruck) 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.

Des Weiteren 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 Exspirationsflusses 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 kommt. 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 hyperosmolaler 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 Abhustschwäche 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.