

## Patientenkomfort und schnelle Entwöhnung durch SmartCare®/PS

Ein Fallbeispiel eines schwer entwöhnbaren Patienten.



An Hand des folgenden Fallbeispiels berichtet der Oberarzt Andreas Möhlendick aus der Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin am schwedischen „Skaraborgs Sjukhus“ Krankenhaus in Skövde über seine Erfahrung mit der SmartCare®/PS-Option. Eine schnellere Entwöhnung und ein höherer Patientenkomfort sind aus seiner Sicht die größten Vorteile, die das System bietet.

Ein 15-jähriges Mädchen, das keine Vorerkrankungen aufwies, verbrachte einen Urlaub in Thailand. Hier litt sie an Bauchschmerzen und Erbrechen und wurde daraufhin initial vor Ort erfolgreich behandelt.

Nach ihrer Rückkehr in Schweden wurde die Patientin aufgrund einer erneuten, über zwei Tage anhaltenden Übelkeit, Erbrechen und Diarrhoe in der Notfallaufnahme des Krankenhauses in Skövde vorgestellt.

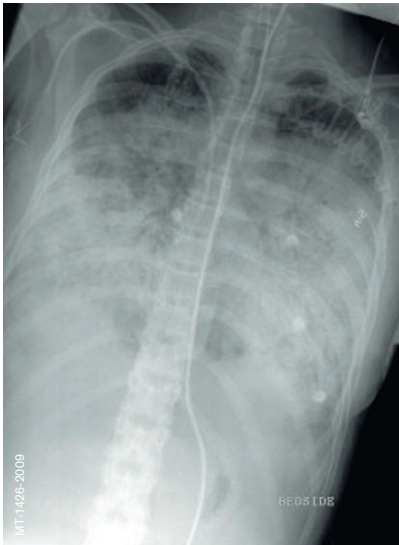
Das Ergebnis der ersten Diagnose zeigte bei der Patientin einen instabilen Kreislauf mit gleichzeitig respiratorischer Insuffizienz. Massive Zeichen einer Sepsis machten die Verlegung auf die Intensivstation notwendig.

Aufgrund einer zunehmenden respiratorischen Insuffizienz wurde die Patientin beatmungspflichtig und nach erfolgreicher Intubation die Beatmung mit einer lungenprotektiven Beatmungsstrategie optimiert. So wurde u. a. ein PEEP von bis zu 20 mbar appliziert.

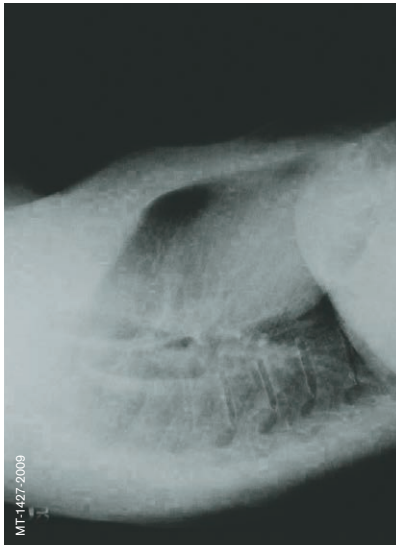
In den nächsten Tagen verbesserte sich die Gesamtsituation der Patientin, so dass die Invasivität der Beatmung Schritt für Schritt reduziert wurde.

Am fünften Tag begann man bei einem PEEP von 10 mbar und  $\text{FiO}_2$  0,35 mit der SmartCare/PS-Option der Evita XL und konnte unter Spontanatmung den PEEP weiter bis auf 5 mbar reduzieren.

Die erste Empfehlung durch SmartCare/PS zur Extubation erfolgte nach zehn Stunden. Da dies am späten Abend war, wurde die Patientin erst am nächsten Morgen extubiert. Sie war zu diesem Zeitpunkt sehr schwach und mitgenommen, so dass sicherheitshalber mit einer Maskenbeatmung und der Evita NIV-Option die Beatmung fortgesetzt wurde. Diese wurde nach weiteren fünf Stunden beendet und die Behandlung mit intermittierender CPAP-Therapie fortgesetzt.



Beide Lungen zeigen ein konfluierendes Infiltrat im Sinne eines ARDS Bildes.



Zwei Wochen nach dem ersten Lungenröntgen sieht man nun normale Verhältnisse.

## ALLGEMEINE BEURTEILUNG DER SMARTCARE/PS ANWENDUNG

Diese sehr schnelle und positive Wendung im Krankheitsverlauf ist sicherlich auf eine konsequente und aggressive Therapie der Sepsis zurückzuführen. Gleichzeitig kam es durch Anwendung von hohem PEEP in Kombination mit beibehaltener Spontanatmung zu einer schnellen Rekrutierung mit Verbesserung der respiratorischen Situation.

Durch den Einsatz von SmartCare/PS in der Entwöhnungsphase konnte die Weaningzeit extrem kurz gehalten werden. Ohne die Extubationsempfehlung von SmartCare/PS hätte man es, so Möhlendick, nicht gewagt in einer so frühen Phase nach einem Lungenversagen die Patientin zu extubieren. Eher hätte man wohl noch weitere zwei bis vier Tage gewartet.

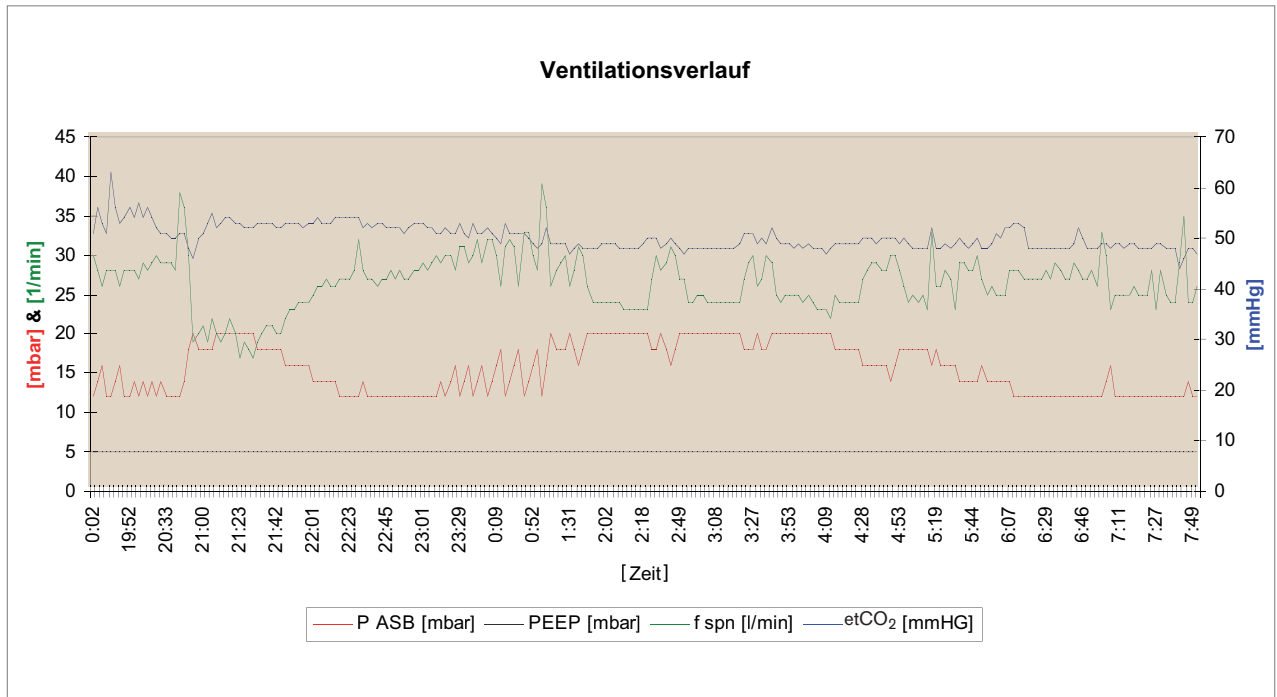
Im Skaraborgs Sjukhus ist die Option SmartCare/PS seit dem Sommer 2005 auf den EvitaXL-Beatmungsgeräten installiert und wird bei allen Respirator-Entwöhnungspatienten angewandt, die bereits mehrere Tage beatmet worden sind. Obwohl das Krankenhaus über eine recht gute Personalstärke mit mindestens einer Schwester pro Bett verfügt, verändert sich die Einstellung des ASB-Druckes mit SmartCare/PS deutlich schneller als es manuell zu leisten ist. Dieses gilt sowohl für die Senkung der ASB-Unterstützung als auch für die Erhöhung, wenn der Patient Erschöpfungsanzeichen erkennen lässt.

„Seit wir SmartCare/PS anwenden habe ich die Erfahrung gemacht, dass wir in der Regel die ASB-Unterstützung zu Beginn der Beatmung zu hoch einstellen“, sagt Möhlendick.

Aus seiner Sicht hat die Anwendung des automatischen Weaningprotokolls zwei große Vorteile:

1. Durch häufigere Änderungen in der Druckunterstützung geht die Entwöhnung deutlich schneller.
2. Durch eine schnellere Reaktion auf einen erhöhten Unterstützungsbedarf steigt der Patientenkomfort.

Bei richtiger Indikation ist SmartCare/PS bei nahezu allen Patienten anwendbar. Eine Kontraindikation kann beispielsweise eine Sklerodermie im Endstadium sein. In einem Fall versuchte hier SmartCare/PS, getriggert durch die hohe Atemfrequenz, die ASB-Unterstützung zu erhöhen. Ohne SmartCare/PS ließ sich dieser Patient mit konsequenter Reduzierung des ASBs vom Respirator abtrainieren.



D-20038-2010

Auf den Verlaufskurven zum Ende der Beatmung kann man deutlich sehen, wie schnell und effektiv SmartCare®/PS auf den unterschiedlichen Unterstützungsbedarf der Patientin reagiert. Zu Beginn erhöht SmartCare®/PS den ASB-Druck relativ schnell wegen einer zu hohen Atemfrequenz und versucht dann die Druckunterstützung wieder zu reduzieren. Bei einer erneuten Erhöhung der Atemfrequenz sieht man den gleichen Verlauf. Die CO<sub>2</sub>-Kurve zeigt in diesem Fall einen recht geradlinigen Verlauf.



Andreas Möhlendick

**Andreas Möhlendick** ist Oberarzt in der Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin am Skaraborgs Sjukhus in Skövde, Schweden. Er absolvierte seine Ausbildung zum Narkosearzt in Deutschland und wanderte im Jahr 2000 nach Schweden aus. Sein besonderes Interesse gilt der Beatmungstherapie von Intensivpatienten.



MT-1430-2008

### Skaraborg Krankenhaus in Skövde / Schweden

Das Krankenhaus ist für die zirka 265.000 Einwohner des ehemaligen Landkreises Skaraborg zuständig. Es verfügt über 550 Betten, beschäftigt 3.000 Angestellte und bietet fast alle Fachdisziplinen außer der Neuro- sowie der Herz- und Thoraxchirurgie. Zur Intensivstation mit einem Personal von insgesamt rund 110 Schwestern, gehören eine tageschirurgische Einheit mit 10 Betten, 3 Aufwchräume, davon ein 24 Stunden Aufwachraum für Patienten nach größeren Operationen, sowie eine interdisziplinäre Intensivereinheit mit 8 Betten.

**UNTERNEHMENSZENTRALE**  
 Drägerwerk AG & Co. KGaA  
 Moislinger Allee 53–55  
 23558 Lübeck, Deutschland

[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

**Hersteller:**  
 Drägerwerk AG & Co. KGaA  
 Moislinger Allee 53–55  
 23558 Lübeck, Deutschland

**DEUTSCHLAND**  
 Dräger Medical  
 Deutschland GmbH  
 Moislinger Allee 53–55  
 23558 Lübeck  
 Tel 0800 882 882 0  
 Fax 0451 882 720 02  
[dsc@draeger.com](mailto:dsc@draeger.com)

**ÖSTERREICH**  
 Dräger Austria GmbH  
 Perfektastraße 67  
 1230 Wien  
 Tel +43 1 609 04 0  
 Fax +43 1 699 45 97  
[office.austria@draeger.com](mailto:office.austria@draeger.com)

**SCHWEIZ**  
 Dräger Schweiz AG  
 Waldeggsstrasse 30  
 3097 Liebefeld  
 Tel +41 58 748 74 74  
 Fax +41 58 748 74 01  
[info.ch@draeger.com](mailto:info.ch@draeger.com)

Ihren Ansprechpartner vor  
 Ort finden Sie unter:  
[www.draeger.com/kontakt](http://www.draeger.com/kontakt)

