

Die druckunterstützte Spontanatmung

ASB[®], PSV und PS sind beispielhafte Bezeichnungen druckunterstützter Spontanatmungsformen. Voraussetzung zum Einsatz dieser Modi ist, dass der Patient einen eigenen Atemantrieb hat und den Respiator antriggern kann. Es müssen also zum einen der zentral gesteuerte Impuls und zum anderen eine ausreichende muskuläre Funktion vorhanden sein. Der Patient erfährt während der Inspiration eine Druckunterstützung, aus der sich das Tidalvolumen ergibt. Atmet der Patient weiter ein, addieren sich Atemhub und Spontanatmung. Die Atemfrequenz wird vom Patienten selbst vorgegeben. Das Verhältnis zwischen Inspiration und Expiration (I:E) ergibt sich durch den Expirationstrigger oder modellabhängig durch die eingestellte Inspirationszeit.

Bitte berücksichtigen Sie, dass sowohl die Bezeichnungen der einzelnen Parameter, als auch die technische Umsetzung der Beatmungsform gerätebezogen variieren können.

Notwendige Einstellparameter sind:

- Der Inspirationstrigger, durch den die Inspiration eingeleitet wird.
- Der Expirationstrigger, der die Inspiration beendet.
- Die Anstiegszeit, mit der festgelegt wird, wie schnell der Atemhub appliziert wird.
- Der Unterstützungsdruck, der während der Inspiration abgegeben wird.

Optionale Einstellparameter sind:

- Der PEEP, als der Druck, der nach Beendigung der Expiration in den Atemwegen und der Lunge verbleibt.
- Die $T_{i_{min}}$, d.h. die minimale Dauer der Inspiration. Diese Einstellung gewährleistet, dass durch die Mindestlänge der Inspirationszeit ein ausreichendes Tidalvolumen sichergestellt wird.
- Die $T_{i_{max}}$, d.h. die maximale Dauer der Inspiration. Diese Einstellung gewährleistet, dass die Expiration auch bei unzureichender Triggerung eingeleitet wird.
- Die Back-up-Frequenz, die eine rechtzeitige muskuläre Entlastung gewährleistet.
- Die Apnoe-Ventilation, die im Falle eines Atemstillstands eine kontrollierte Beatmung ermöglicht.

Ein Vorteil der druckunterstützten Beatmung ist die im Vergleich zur kontrollierten Beatmung oftmals bessere Patient-Respiator-Synchronität.

Ein wichtiger Nachteil ist die schlechtere Entlastung der Atemmuskelpumpe. Sofern das Ziel einer stärkeren Entlastung der Atemmuskelpumpe gewünscht ist, sollte ein kontrollierter Beatmungsmodus erwogen werden.

Quellen:

Das Beatmungsbuch

Keifert H.

Klinische Beatmung in Theorie und Praxis

7. erweiterte und vollständig überarbeitete Auflage (2019)

978 Seiten

ISBN 978-3-9811420-3-7

Haftungsausschluss

Wir bitten Sie zu beachten, dass die Erkenntnisse in der Medizin, Pflege und angrenzenden Berufsgruppen durch Forschung und klinische Erfahrungen einem laufenden Wandel unterliegen. Trotz größter Sorgfalt bei der Zusammenstellung der Inhalte, sind der Leser und der klinische Anwender aufgefordert alle Inhalte vor ihrer Weitergabe oder praktischen Umsetzung kritisch auf ihre Richtigkeit, Vollständigkeit und Anwendbarkeit in der jeweiligen Situation zu überprüfen. Darüber hinaus weisen wir darauf hin, dass seitens des Erstellers für sämtliche Inhalte, ebenso für Vorgehensweisen, Therapiestrategien, Medikamenten- und Dosierungsangaben oder Applikationsformen, -wege und -zeiten sowie Geräteeinstellungen keinerlei Gewährleistung und Haftung übernommen wird und darüber hinaus grundsätzlich jegliche Form von Haftung ausgeschlossen ist.