

Optima Prone

Verringerung der Workflow-Komplexität bei Beatmung in Bauchlage und Reduktion der Dekubitusrisiken

75 % der COVID-19-Patienten auf der Intensivstation müssen wegen eines akuten Lungenversagens, dem sogenannten ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome), intensivmedizinisch behandelt und mechanisch beatmet werden.¹ ARDS führt aufgrund seiner hohen Mortalitätsrate von 74 %² zu einer global zunehmenden Ressourcenverknappung im Gesundheitswesen, was auf Intensivstationen mit zusätzlicher Komplexität und Belastung verbunden ist und ein Therapiemanagement für Patienten in Bauchlage erfordert.

Die Bauchlage erhöht das Dekubitusrisiko. Entsprechend können 5 Krankenhaustage in Bauchlage 3 weitere Krankenhaustage zur Behandlung von dekubitusbedingten Komplikationen^{3,4} und damit eine signifikante Reduktion des Verhältnisses von Pflegekraft zu Patienten (Nurse-to-Patient Ratio)⁵ zur Folge haben.

Optima Prone ist ein Matratzensystem mit druckentlastender, stützender Liegefläche, das speziell für die wirksame Dekubitusprophylaxe, Optimierung des ITS/IMC-Workflows, Verminderung der klinischen Arbeitsbelastung und Verbesserung der Behandlungsergebnisse bei Beatmung in Bauchlage entwickelt wurde.

Vereinfachte Umlagerung des Kopfes

Mechanische Unterstützung beim Anheben der Schultern und der damit unter dem Kinn des Patienten geschaffene Raum reduzieren den Kraftaufwand der Pflegekraft sowie das Risiko, den Beatmungsschlauch zu quetschen/knicken, und erlauben der Pflegekraft die sichere und effiziente alleinige Umlagerung des Kopfes.

Dekubitusprophylaxe

Die Kombination einer einzigartigen Kopfstütze (Gesichtskissen, Aussparung für das Ohr und Wechseldruck) mit einem personalisierten Wechseldrucksystem (Entlüftung einzelner Zellen/Luftkammern) und der Überwachung des Luftstroms/Drucks in den Zellen beugt den Dekubitusrisiken vor und verbessert die Behandlungsergebnisse.

Verbindungsschläuche-Management

Die Entlüftung einzelner Zellen (Luftkammern) zur ordnungsgemäßen Anordnung/Entwirrung der Verbindungsschläuche der Zugänge (Beatmungsschlauch, Infusionsleitungen etc.) kann möglichen Behinderungen des Blutflusses bei der Hämodialyse und Verstopfungen oder Verschiebungen von Kathetern vorbeugen und damit den Arbeitsablauf der Pflegekräfte erleichtern.

Bedieneinheit zur Steuerung/Kontrolle

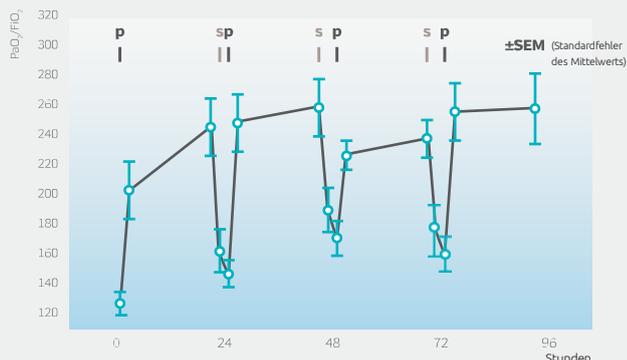
Die Bedieneinheit mit LCD-Anzeige ermöglicht einen schnellen Zugang zur Steuerung/Kontrolle, wie beispielsweise Wechseldruck- und Druckzonen-Einstellungen oder Einstellungen des Behandlungstimers, der Vorrichtung zum Anheben der Schultern und des Alarmsystems, womit sich die Patientenversorgung für die Pflegekräfte aller Erfahrungsstufen vereinfacht.



Klinische Vorteile

Zu den Vorteilen der Beatmung in Bauchlage bei der Behandlung des ARDS gehören: Verbesserung der Oxygenierung durch gleichmäßige Verteilung des Blutflusses/der Inspirationsluft, Sekret drainage der dorsalen Lungensegmente in Richtung ventrale Trachea und, bei Patienten unter nicht-invasiver Beatmung (High-Flow-Sauerstofftherapie, kurz HFNC, oder nasale Überdruckbeatmung, kurz nCPAP), Verhinderung weiterer Komplikationen, einer Intubation oder möglicher durch eine mechanische Beatmung verursachter Verletzungen.⁶⁻⁸

Bauchlage führt innerhalb von 28 Tagen zu einer über 90 Tage hinaus anhaltenden signifikanten Reduktion der Mortalitätsrate, des Risikos von ARDS-bedingten Komplikationen und des „Driving Pressure“ (Differenz zwischen dem endinspiratorischen und dem positiven endexpiratorischen Druck) sowie der Notwendigkeit einer Intubation und Beatmung mit HFNC oder nicht-invasiver Beatmung (NIV).⁹⁻¹¹



Während der Zyklen mit jeweils 20 Stunden Bauch- (p) und 4 Stunden Rückenlage (s) war eine Erhöhung des Oxygenierungsindex: p_{O_2}/F_{iO_2} (arterieller Sauerstoffpartialdruck/inspiratorische Sauerstofffraktion) zu beobachten.¹²

- Potere, N., Valeriani, E., Candeloro, M., Tana, M., Porreca, E., Abbate, A., Spoto, S., Rutjes, A. W. S., Di Nisio, M. (2020). Acute complications and mortality in hospitalized patients with coronavirus disease 2019: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care*, 24(1): 389. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03022-1>. PMID: 32616077. PMCID: PMC7330272.
- Yang, X., Yu, Y., Xu, J., Shu, H., Xia, J., Liu, H., Wu, Y., Zhang, L., Yu, Z., Fang, M., Yu, T., Wang, Y., Pan, S., Zou, X., Yuan, S., Shang, Y. (2020). Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir. Med.*, 8(5): 475–481. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5). Epub: 24.02.2020. Erratum (April 2020): *Lancet Respir Med*, 8(4): e26. PMID: 32105632. PMCID: PMC7102538.
- Shearer, S. C., Parsa, K. M., Newark, A., Peesay, T., Walsh, A. R., Fernandez, S., Gao, W. Z., Pierce, M. L. (2021). Facial Pressure Injuries from Prone Positioning in the COVID-19 Era. *Laryngoscope*, 131(7): E2139–E2142. <https://doi.org/10.1002/lary.29374>. Epub: 05.01.2021. PMID: 33389768.
- Douglas, I. S., Rosenthal, C. A., Swanson, D. D., Hiller, T., Oakes, J., Bach, J., Whelchel, C., Pickering, J., George, T., Kearns, M., Hanley, M., Mould, K., Roark, S., Mansoori, J., Mehta, A., Schmidt, E. P., Neumeier, A. (2021). Safety and Outcomes of Prolonged Usual Care Prone Position Mechanical Ventilation to Treat Acute Coronavirus Disease 2019 Hypoxemic Respiratory Failure. *Crit. Care Med.*, 49(3): 490–502. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004818>. PMID: 33405409.
- Da Silva, F. C. T., Neto, M. L. R. (2021). Psychological effects caused by the COVID-19 pandemic in health professionals: A systematic review with meta-analysis. *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry*, 104: 110062. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110062>. Epub: 06.08.2020. PMID: 32771337. PMCID: PMC7409979.
- Pelosi, P. et al. (2002). Prone position in acute respiratory distress syndrome. *European Respiratory Journal*, 20(4): 1017–1028. <https://doi.org/10.1183/09031936.02.00401702>.
- Scholten, E. L. et al. (2017). Treatment of ARDS With Prone Positioning. *Chest*, 151(1): 215–224. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.06.032>.
- Ding, L. et al. (2020). Efficacy and safety of early prone positioning combined with HFNC or NIV in moderate to severe ARDS: a multi-center prospective cohort study. *Critical Care*, 24(1): 28. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2738-5>.
- Guérin, C. et al. (2013). Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *NEJM*, 368(23): 2159–2168. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1214103>.
- Guérin, C. et al. (2018). A prospective international observational prevalence study on prone positioning of ARDS patients: the APRONET (ARDS Prone Position Network) study. *Intensive Care Medicine*, 44(1): 22–37. <https://doi.org/10.1007/s00134-017-4996-5>.
- Ding, L. et al. (2020). Efficacy and safety of early prone positioning combined with HFNC or NIV in moderate to severe ARDS: a multi-center prospective cohort study. *Critical Care*, 24(1): 28. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2738-5>.
- Fridrich, P., Krafft, P., Hochleuthner, H., Mauritz, W. (1996). The Effects of Long-Term Prone Positioning in Patients with Trauma-Induced Adult Respiratory Distress Syndrome. *Anesth. Analg.*, 83(6): 1206-1211. <https://doi.org/10.1097/0000539-199612000-00013>. PMID: 8942587.

Spezifikationen	Optima Prone	
Pumpe 	Abmessungen	34,1 x 16,5 x 26,0 cm
	Gewicht	4,5 kg
	Gehäusematerial	ABS, flammhemmend
	Netzspannung	220 - 240 V/50 Hz / 110 - 120 V/60 Hz
Matratze 	Wechselzyklus	10/15/20/25 min.
	Matratzentyp	20 cm / 8 cm (Ersatzsystem)
	Abmessungen	200 x 80/85/90 x 20 cm
	Zellenhöhe	21 x 20 cm / 8 cm (einzelne Zellen)
	Gewicht	14 kg
	Bezugsmaterial	4-Wege-Stretch-PU, Polyesterbezug mit Schweißnähten
	Zellenmaterial	TPU
	Maximales Patientengewicht	250 kg

Pumpe: water resistant standards (IP21); Mattress: flame retardent standards (EN597-1, EN597-2), RoHS, WEEE

