

REKRUTIERUNGSMANÖVER BEI ANÄSTHESIEBEDINGTEN FUNKTIONSEINSCHRÄNKUNGEN DER LUNGE

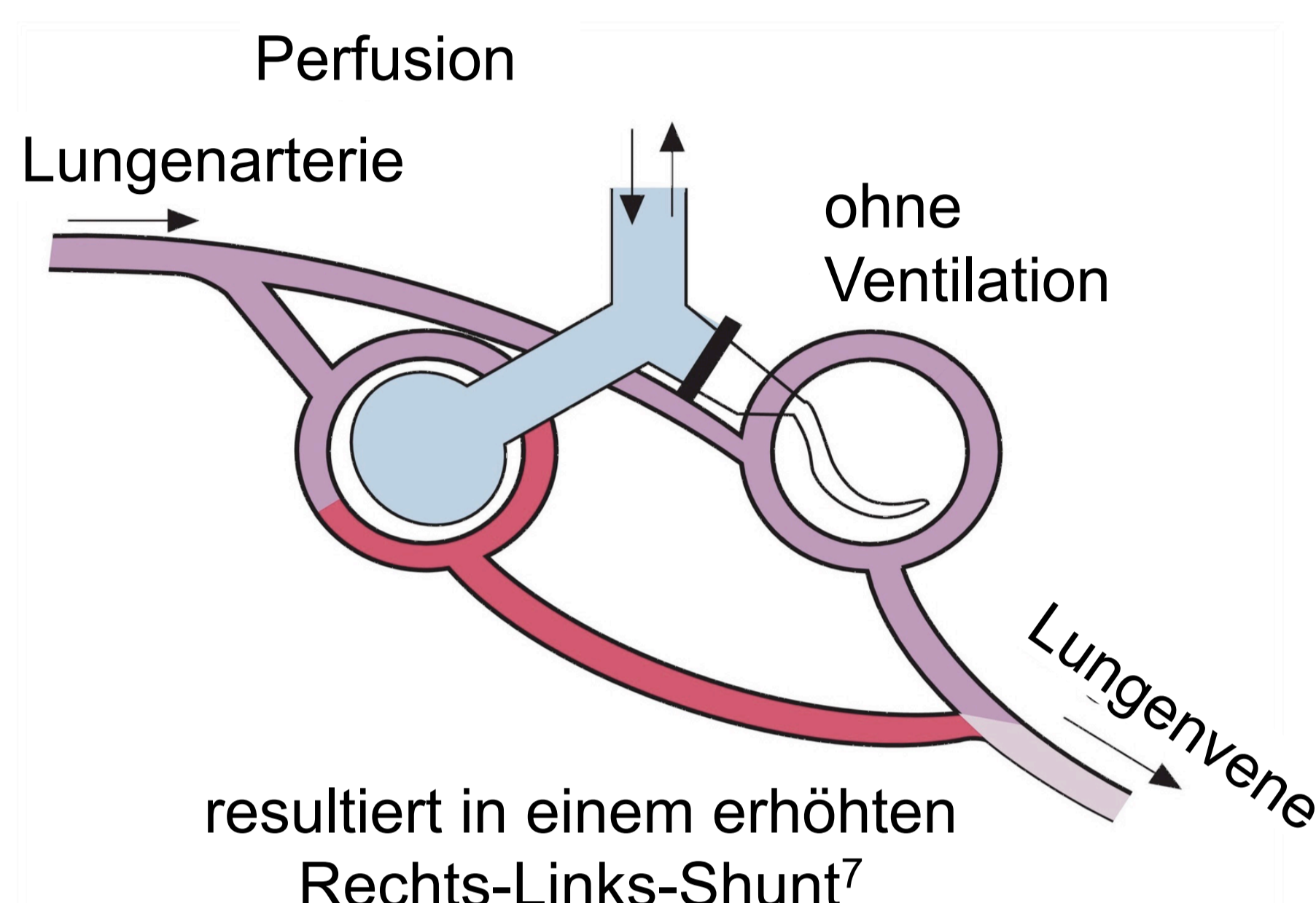
AUTORIN Seraina Weibel | serainaweibel@hotmail.com | Dipl. Expertin Anästhesiepflege NDS HF

INSTITUTION XUND Bildungszentrum Gesundheit Zentralschweiz | LUKS Luzern

VERANSTALTUNG Anästhesiekongress SIGA-FSIA 2024

1 EINLEITUNG

Die Induktion einer Allgemeinanästhesie kann auch bei Personen ohne vorbestehende Lungenerkrankung Störungen des pulmonalen Gasaustauschs hervorrufen.¹ Um die Oxygenationsverhältnisse zu verbessern, Atelektasen und einen Rechts-Links-Shunt zu minimieren, können Rekrutierungsmanöver wie das CPAP-Manöver und die alveoläre Rekrutierungsstrategie (ARS) erfolgreich eingesetzt werden. Jedoch weist die ARS dem CPAP-Manöver gegenüber einige Vorteile auf. Nach dem Rekrutierungsmanöver ist es entscheidend, einen ausreichend hohen PEEP anzuwenden, um die reaktivierten Lungenareale offen zu halten.²



2 FRAGESTELLUNG & ZIELE

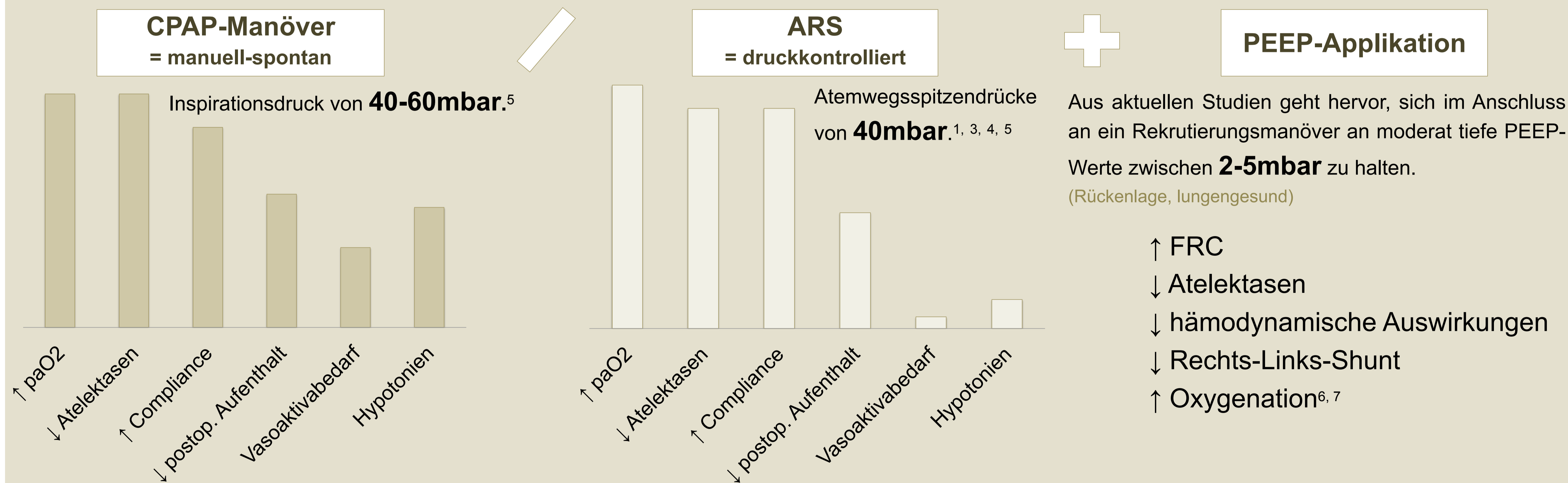
Die Diplomarbeit untersucht, wie anästhesiebedingte Funktionseinschränkungen der Lunge durch Rekrutierungsmanöver optimiert werden können. Dieses Poster illustriert die Bedeutung der alveolären Lungenrekrutierung für die Lungenfunktion und betont ihre Relevanz für den klinischen Anästhesiealltag.

3 METHODIK

Der methodische Schwerpunkt lag auf der systematischen Literaturrecherche. Es wurde hauptsächlich in den Literaturdatenbanken Pubmed und Google Scholar mit den Schlüsselwörtern „recruitment“, „general anesthesia“, „atelectasis“, „gas exchange“ und „PEEP“ recherchiert.

4 ERGEBNISSE

In den 1990er-Jahren entwickelte Lachmann das sogenannte „Lachmann-Manöver“, welches die Grundlagen der Lungenrekrutierung schuf und erstmals eine geeignete Therapie zur Beseitigung oder Verminderung intraoperativer Atelektasen präsentierte.³ Basierend auf seinen Erkenntnissen haben sich im Laufe der letzten Jahre hauptsächlich zwei unterschiedliche Formen der alveolären Rekrutierung etabliert: Das CPAP-Manöver und die ARS.⁴



5 DISKUSSION

Der **Rekrutierungseffekt** fällt **identisch** aus.

Ein Vergleich von sechs randomisierten Studien zeigt, dass sowohl CPAP-Manöver als auch die ARS zu einem höheren intraoperativen paO_2 und einer verbesserten Lungencompliance führten. Dennoch bietet die ARS gegenüber CPAP-Manövern einige Vorteile.⁵

<p>+ ARS</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hypovolämie detektieren (während Präkonditionierungsphase)^{3, 4} + stabilere Hämodynamik⁶ + ↓ Belastung auf Lungengewebe (Rekrutierung unter konstantem Driving-Pressure = Plateau – PEEP)⁵ 	<p>■ CPAP-Manöver</p> <ul style="list-style-type: none"> – hämodynamische Instabilität^{3, 6} – ↑ Belastung auf Lungengewebe⁵ – abrupter Anstieg des intrathorakalen Drucks und Abnahme des Preload⁵
---	---

6 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Unmittelbar nach Intubation und/oder Diskonnektion vom Beatmungsgerät. Idealerweise maschinell im PCV-Modus.^{2, 5}

Open up the lung and keep the lung open!

P_{insp.} = 40mbar
PEEP = 20mbar

Moderat tiefe PEEP-Strategien im Anschluss an eine Rekrutierung verfolgen, um reaktivierte Lungenareale offen zu halten.⁶

¹ Böhm, S. & Bangert, K. (2000). Prävention und Therapie anästhesiebedingter Atelektasen. *Anaesthesist*, 345-348. ² Zeng, C., Lagier, D., Lee, J.-W. & Vidal Melo, M. (2022). Perioperative Pulmonary Atelectasis: Part I. Biology and Mechanisms. *Anesthesiology*, 181-205. ³ Tusman, G. & Böhm, S. (2010). Prevention and reversal of lung collapse during the intraoperative period. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 183-197. ⁴ Tusman, G. & Belda, J. (2010). Treatment of anesthesia-induced lung collapse with lung recruitment maneuvers. *Current Anaesthesia & Critical Care*, 244-249. ⁵ Hartland, B., Newell, T. & Damico, N. (2015). Alveolar Recruitment Maneuvers Under General Anesthesia: A Systematic Review of the Literature. *Respiratory Care*, 609-620. ⁶ Lagier, D., Zeng, C., Fernandez-Bustamante, A. & Vidal Melo, M. (2022). Perioperative Pulmonary Atelectasis: Part II. Clinical Implications. *Anesthesiology*, 206-236. ⁷ Oczenski, W. (2017). *Atmen – Atemhilfen* (10. Ausg.). Stuttgart: Thieme.