



## Sehr geehrte Damen und Herren, liebe ADVOS Nutzer und Interessenten,

wir freuen uns, Ihnen heute eine weitere Ausgabe unseres monatlichen ADVOS Literature-Services präsentieren zu können. Jeden Monat wählen wir eine oder mehrere Arbeiten aus internationalen Journals aus, die für Sie im Zusammenhang mit unserem ADVOS Verfahren interessant sein könnten. Diesen Monat haben wir folgende Arbeit ausgewählt:

### LOW FLOW EXTRACORPOREAL CO2 REMOVAL IN ARDS PATIENTS: A PROSPECTIVE SHORT-TERM CROSSOVER PILOT STUDY.

Peperstraete H, Eloit S, Depuydt P, Se Somer F, Roosens C, Hoste E. BMC Anesthesiology (2017) 17:155.



Die lungenprotektive Beatmung ist inzwischen zu einem Eckpfeiler der modernen Intensivmedizin geworden. Speziell beim ARDS ist es erklärtes therapeutisches Ziel, Beatmungsdrücke, Druckamplituden, Tidalvolumina und schließlich auch noch die Atemfrequenzen zu senken. Jede dieser Maßnahmen für sich alleine, vor allem aber deren Kombination führt zwangsläufig zu Hyperkapnie und respiratorischer Azidose, die ihrerseits wiederum die Mortalität erhöhen. Abhilfe schafft eine extrakorporale Elimination von CO<sub>2</sub>. Die hier vorgestellte kleine Crossover-Studie untersucht die Nebenwirkungen, vor allem aber die Kurzzeiteffekte auf den PaCO<sub>2</sub> eines solchen Eliminationsverfahrens, das mit sehr niedrigen Blutflüssen arbeitet:

- Zehn sedierte und paralytisierte Patienten in der Frühphase (Einschluss nach 26h [20 – 68]) eines moderaten (4) und schweren (6) ARDS mit einem medianen PaO<sub>2</sub> von 83 mmHg [68 – 121] wurden prospektiv untersucht.
- Nach Etablierung eines konstanten extrakorporalen Blutflusses von 300 ml/min sah das Crossover-Design, bei dem jeder Patient als seine eigene Kontrolle fungiert, zunächst eine Referenzperiode von 2 h ohne CO<sub>2</sub> Elimination vor („off“). Gefolgt wurde diese von 2 h bei einem Gasfluss von 7 l/min reinen Sauerstoffes durch den Lilliput-Oxygenator mit einer Oberfläche von 0,67 m<sup>2</sup> („on“). Danach wurde erneut eine Referenzmessung nach 2 h ohne Begasung durchgeführt („off“). Während dieser insgesamt 6 h blieb die Beatmung unverändert.
- Der mediane PaCO<sub>2</sub> der ersten „Off-Periode“ blieb stabil, sank dann unter „On-Bedingungen“ um ca. 28 % [12 – 34] und stieg im „off“ wieder um ca. 33 % [19 – 37] an. Der pH verhielt sich spiegelbildlich.
- In einem zweiten Studienteil („on“) wurde bei einem Sauerstofffluss von 7 l/min der Blutfluss auf 400 bzw. 500 ml/min erhöht und diese Therapie über 6 Tage [5-11] beibehalten. Bei stetig verminderter Beatmungsintensität stiegen darunter sowohl PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> als auch pH kontinuierlich an.
- Unter Antikoagulation mit unfraktioniertem Heparin und ACT-Zielwerten zwischen 180 und 200 s traten während der Gesamtstudiendauer Blutungskomplikationen bei 5 und Gerinnsel im extrakorporalen Kreislauf bei 3 Patienten auf.

### Die Autoren schlussfolgern:

- Diese Studie zeigt die Machbarkeit einer extrakorporalen CO<sub>2</sub> Elimination von fast 30 % auch unter niedrigem Blutfluss. Bei ARDS-Patienten konnte damit der PaCO<sub>2</sub> während 2 Stunden klinisch signifikant gesenkt werden. Unter dieser Therapie traten jedoch gehäuft Blutungs- und Gerinnungskomplikationen auf.

## Wir meinen:

- Diese kleine Studie beweist, dass CO<sub>2</sub> grundsätzlich auch mit Blutflussraten, wie sie in der Dialyse üblich sind, effektiv eliminiert werden kann.
- Wir wissen heute schon, dass mittels ADVOS erhöhte PaCO<sub>2</sub>-Werte gesenkt und niedrige pH-Werte rasch ausgeglichen werden können.
- ADVOS mit seiner lokalen Zitrat-Antikoagulation leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Reduktion der Beatmungsintensität, ohne dabei die Gerinnung der Intensivpatienten maßgeblich zu beeinträchtigen.

Anbei finden Sie die Vollversion dieser Studie. Haben Sie weitergehende Fragen oder Anregungen, kontaktieren Sie uns bitte unter [marketing@hepawash.com](mailto:marketing@hepawash.com).

## NÄCHSTE TERMINE



### **ADVOS WORKSHOP - Einladung zur erweiterten Multi-Informations-Versorgung**

07. - 08.02.2018 Hepa Wash Firmenzentrale München  
Besuchen Sie unseren informativen [ADVOS Workshop](#).  
Anmeldung unter [workshop@hepawash.com](mailto:workshop@hepawash.com)



### **28. SYMPOSIUM INTENSIVMEDIZIN + INTENSIVPFLEGE**

14. - 16.02.2018 Messe und Congress Centrum Bremen  
Ausstellungsstand G4  
Kommen Sie uns in Bremen besuchen und gewinnen Sie einen von drei Polar Loop 2 Activity Tracker.  
[www.intensivmed.de](http://www.intensivmed.de)



### **38th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INTENSIV CARE AND EMERGENCY MEDICINE - ISICEM 2018**

20. - 23.03.2018 Sqare Brussels Meeting Center  
Ausstellungsstand 2.45  
Besuchen Sie uns in Brüssel - wir freuen uns auf Sie!  
[www.intensive.org](http://www.intensive.org)

## ADVOS LITERATURE-SERVICE

Wenn Sie unseren ADVOS Literature-Service in Zukunft nicht mehr erhalten möchten, klicken sie auf [Literature-Service abmelden](#). Ihre neue E-Mail-Adresse teilen Sie uns bitte unter [info@hepawash.com](mailto:info@hepawash.com) mit. Bei Fragen oder Anmerkungen wenden Sie sich bitte an [info@hepawash.com](mailto:info@hepawash.com).

## IMPRESSUM