

Gasutbyte hos mekaniskt ventilerade patienter med COVID-19 ARDS, behandlade med bukläge: en prospektiv multicenterstudie.

Piotr Harbut¹, Francesca Campoccia Jalde², Martin Dahlberg³, Anders Forsgren³, Elisabeth Andersson³, Andreas Lundholm¹, Jaroslaw Janc⁴, Patrycja Lesnik⁴, Michal Suchanski⁴, Pawel Zatorski⁵, Janusz Trzebicki⁵, Tomasz Skalec⁶, Mattias Günther³

¹ Department of Anesthesiology and Intensive Therapy, Danderyd Hospital, Sweden, ² Department of Perioperative Medicine and Intensive Care, Thoracic Anesthesia and Intensive Care Unit, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden, ³ Department of Clinical Science and Education Södersjukhuset, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, ⁴ 4th Military Clinical Hospital, Wroclaw, Poland, ⁵ Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland, ⁶ Wroclaw Medical University, Wroclaw, Poland

Bakgrund: Bukläge används vid akut respiratorisk svikt vid coronavirussjukdom 2019 (Covid-19) och "klassiskt" ARDS. Fysiologiska mekanismer är dock fortfarande oklara. Syftet med denna studie var att fastställa om förbättrad syresättning var relaterad till intrapulmonell shuntfraktion ($Q's/Q't$), alveolärt dead space ($Vd/Vtalv$) och ventilation/perfusionsmismatching ($V'A/Q'$).

Metoder: Detta var ett prospektivt, observationellt, multicenter cohortstudie, inklusive sex intensivvårdsavdelningar i Sverige och Polen och 71 mekaniskt ventilerade vuxna patienter.

Resultat: Bukläge ökade $PaO_2:FiO_2$ efter 30 minuter, med 78 % (83 – 148 mm Hg). Effekten kvarstod 120 minuter efter återgång till ryggläge ($p < 0,001$). Syresättningsindexet minskade 30 minuter efter liggande positionering med 43 % (21 – 12 enheter). $Q's/Q't$ minskade redan efter 30 minuter i bukläge med 17 % (0,41 – 0,34). Effekten kvarstod 120 minuter efter återgång till ryggläge ($p < 0,005$). $Q's/Q't$ och $PaO_2:FiO_2$ var korrelerade både i bukläge (Beta -137) ($p < 0,001$) och i ryggläge (Beta -270) ($p < 0,001$). $V'A/Q'$ förblev opåverkad. $Vd/Vtalv$ ökade efter 120 minuter med 11 % (0,55 – 0,61) ($p < 0,05$) och korrelerade inte med $PaO_2:FiO_2$ ($p = 0,3$). Ventilationskvoten ökade efter 30 minuter i bukläge med 58 % (1,9 – 3,0) ($p < 0,001$). $PaO_2:FiO_2$ vid baslinjen förutspådde $PaO_2:FiO_2$ 30 minuter efter bukläggning (Beta 1,3) ($p < 0,001$).

Slutsatser: Förbättrad syresättning genom buklägesbehandling hos COVID-19 ARDS-patienter var associerad med en minskning av intrapulmonell shuntfraktion. Alveolärt dead space förblev hög och den globala $V'A/Q'$ -mättet kunde inte förklara skillnaderna i gasutbyte.