

Forskningsprojekt 2019

Titel: Ventilationsstrategiers effekt avseende inflammationsutveckling och funktion i olika organsystem vid sepsis.

Namn: Axel Nyberg

Sammanfattning:

Sepsis, också kallat blodförgiftning, leder till kraftigt inflammationspåslag och påverkan på flera organ och organsystem. Sviktande organfunktioner blir ibland så allvarliga att patienter behöver vårdas på intensivvårdsavdelning. När patienten inte själv klarar att upprätthålla adekvata andningsfunktioner är ventilatorbehandling ett alternativ.

Ventilatorbehandling leder till steril lunginflammation och lungskada orsakat av ventilation med högt luftvägstryck och hög tidalvolym, sk ventilator-induced lung injury (VILI). VILI ökar risken att utveckla ventilator-associerad pneumoni (VAP), en bakteriell infektion med stor risk för svår sjuklighet och död.

Forskningen är företrädesvis experimentell med försök på grisar som efter nedsövning erhåller olika ventilationsprotokoll, endotoxininducerad sepsismodell samt VAP via intrapulmonell administration av *Pseudomonas Aeruginosa*. Inflammationens utveckling studeras genom att mäta nivåer av bakterier i vävnad, cytokiner i blod och andra kroppsvätskor samt fysiologiska parametrar. Syftet är att kartlägga och förstå det komplicerade förlopp inflammationen har vid sepsis samt hur mekanisk ventilation påverkar graden av inflammation och organpåverkan. Resultaten kan komma att bidra till en bättre förståelse för sepsisutveckling samt i förlängningen också kunna leda till utveckling av bättre behandlingsmetoder vid svikt av vitala funktioner.