LS14-069 - Novel approach to individualized mechanical ventilation of critically ill patients through Computed Tomography-enhanced bedside Electrical Impedance Tomography Imaging

Zusammenfassung

Weltweit müssen 3.8 Mio. Patienten pro Jahr mechanisch beatmet werden, wovon 15% ein akutes Lungenversagen (ARDS) erleiden. Obwohl die maschinelle Beatmung die einzige lebensrettende Therapie darstellt, kann sie per se ein ARDS aggravieren und in vielen Fällen auch verursachen (ventilator induced acute lung injury - VALI). Dieser Antrag zielt auf die individuelle Optimierung der maschinellen Beatmung durch eine bettseitige, kontinuierliche Bildgebung mit innovativen Parametern regionaler Lungenfunktion. In
einem interdisziplinären Teamprojekt („Vienna EIT-cluster“) soll die Elektrische Impedanz Tomographie (EIT) durch Integration von Computertomographiebildern (CT) weiterentwickelt, die gewonnenen Algorithmen validiert und schließlich in klinischen Protokollen etabliert werden. Mit diesem neuartigen Monitoringansatz einer „CT-enhanced EIT“ kann in Zukunft die mechanische Beatmung individuell auf den Patienten zugeschnitten optimiert werden.

Wissenschaftliche Disziplinen:
Anaesthesiology (40%) | Biomedical engineering (30%) | Radiology (30%)

Keywords:
ventilation associated lung injury, lung-imaging, Electrical Impedance Tomography, Computed Tomography

Principal Investigator:	Klaus Markstaller
Institution:	Medical University of Vienna
Co-Principal Investigator(s):	Eugenijus Kaniusas (TU Wien)

Status: Abgeschlossen (01.05.2015 - 31.10.2019)
GrantID: 10.47379/LS14069

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://www.wwtf.at/funding/programmes/ls/LS14-069/