



Förderung: Junge Forscherin

Senka Holzer von der Klinischen Abteilung für Kardiologie erhält „Young Researcher Grant“ von BioTechMed-Graz.

Young Researcher Groups-Programm

BioTechMed-Graz, die Kooperation zwischen Medizinischer Universität Graz, Uni Graz und TU Graz mit dem Ziel einer gemeinsamen Forschung für Gesundheit, fördert im Rahmen des „Young Researcher Groups“-Programms besonders herausragende und vielversprechende Postdocs beim Aufbau einer eigenständigen Forschungsgruppe.

In einem kompetitiven, öffentlichen Hearing wurden kürzlich drei Forscherinnen von einem Fachkomitee ausgewählt, jeweils eine von Med Uni Graz, Uni Graz und TU Graz, und mit insgesamt 1,95 Millionen Euro gefördert:

- › Senka Holzer (Med Uni Graz): Targeting Excitation-Transcription Coupling for Managing Hypertensive Cardiomyopathy
- › Anita Emmerstorfer-Augustin (TU Graz): How membrane lipids cross-talk with the cell wall: A study using sterol modified *Pichia pastoris*
- › Natalia Zaretskaya (Uni Graz): Neural mechanisms of subjective visual experience

Das Projekt von Senka Holzer, PhD, Klinische Abteilung für Kardiologie der Med Uni Graz, wird über vier Jahre mit 657.000 Euro gefördert.

Projektbeschreibung: Targeting Excitation-Transcription Coupling for Managing Hypertensive Cardiomyopathy

Hypertensive cardiomyopathy is a growing clinical problem due to the ageing population and a lack of curative therapies. The early course of the disease is often clinically silent, progressing over time to therapy-resistant symptomatic forms. Recent evidence positions calcium (Ca^{2+}) handling as an early promoter of cardiac remodelling via calmoduline kinase II (CaMKII)-dependent alteration of gene transcription in cardiomyocytes. However, the specific regulation of this so-called excitation-transcription coupling in hypertensive cardiomyopathy remains unclear. This project aims to provide a comprehensive, in-depth characterisation of the Ca^{2+} -mediated transcription in hypertensive cardiac remodelling at the molecular, cellular and whole organism level, through a multi-disciplinary and translational approach. We will 1) perform experimental phenotyping of Ca^{2+} -mediated gene regulation in early and late stages of hypertensive cardiomyopathies, 2) validate our findings in human ventricular samples and 3) test the therapeutic potential of targeting early changes in excitation-transcription coupling in animals through inhalation of CaMKII

inhibitory peptide-loaded nanoparticles. Detailed information on key signaling cascades involved in hypertensive cardiomyopathy will pave the way to translate our results into clinical practice with the aim of developing more personalized therapy for the management of disease manifestation and progression.



Friday, 15. November 2019