METABOLISCHE CHARAKTERISIERUNG DES BLUTPLASMAS IN CHRONISCH ENTZUENDLICHEN KRANKHEITSZUSTAENDEN WIE DEM METABOLISCHEN SYNDROM UND DER TUMORKACHEXIE



Projektträger:
Universitätsklinikum Krems

Wissenschaftliche Leitung:
Martin Pecherstorfer

Weitere beteiligte Einrichtungen:
IMC Fachhochschule Krems
Medizinische Universität Wien
Universität Wien
Medizinische Universität Graz
Medizinische Universität Wien

Forschungsfeld:
Stoffwechselkrankheiten,Onkologie, Lipidomik

Förderinstrument: Projekte Grundlagenforschung

Projekt-ID: LS14-021

Projektbeginn: 01. Februar 2016

Projektende: folgt

Laufzeit: 36 Monate / beendet

Fördersumme: € 302.430,00

Kurzzusammenfassung:
Das Krankheitsbild des Metabolischen Syndroms (MeS) ist gekennzeichnet durch Fettleibigkeit, Bluthochdruck, Insulin Resistenz und pathologische Blutfettwerte. Des Weiteren kommt es durch das Bestehen eines chronischen Entzündungszustandes im Fettgewebe zu Veränderungen im Lipidmetabolismus der Fettzellen, was in der Folge zu einer gestörten Aufnahme, Ablagerung und Freisetzung von Lipiden und freien Fettsäuren führt. Interessanterweise, sind im Plasma von Patienten mit Tumor-Kachexie (CaC) Lipid- und Entzündungsmarker ähnlich wie beim MeS erhöht. Mithilfe neuester massenspektrometrischer Analyse-Methoden ist es nun möglich, eine Vielzahl verschiedener Lipid- und Eicosanoid- Spezies im Plasma sowohl qualitativ als auch quantitativ zu erfassen. Unser Studienansatz untersucht das Plasma-Lipidprofil von Patienten mit MeS und CaC mittels zielgerichteten (Targeted) und nicht zielgerichteten (Non-Targeted, shot-gun) massenspektrometrischen Ansätzen. Zusätzlich werden proinflammatorische Zytokine und Hormone via Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA) quantitativ bestimmt. Die hierbei gewonnenen metabolischen Signaturen (Lipid-Eicosanoid und Zytokin-Zusammensetzung) sollen es ermöglichen, einen tieferen Einblick in die die pathophysiologischen Veränderungen ("Mode of Action") des MeS und der CaC zu erlangen, die Krankheitszustände zu differenzieren, Krankheitsverläufe zu verfolgen (z.B. Stadien der CaC) und Interventionen (z.B. Pharmaka, Ernährungsumstellung oder -supplementierung,) auf ihre Effektivität hin zu überprüfen.

Schlüsselbegriffe:
Internal Medicine, Mass Spectrometry, Metabolomics,