

Masterarbeit zu vergeben (mindestens 6 Monate Bearbeitungszeitraum)

Der Abschluss deines chemischen oder biologischen Studiums ist in greifbarer Nähe, du interessierst dich für analytische Methoden und suchst ein interessantes Thema für deine Abschlussarbeit? Das Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsdiagnostik (IKCL) des Universitätsklinikums Jena vergibt ab März 2024 eine Masterarbeit!

Die Mitarbeiter des IKCL bearbeiten täglich eine Vielzahl von Proben um die adäquate Behandlung der Patienten sicherzustellen. Zudem erforschen wir geeignete Biomarker um bestimmte Krankheiten genauer zu verstehen oder eine zugeschnittene personalisierte Therapie zu ermöglichen. Ein Kernprojekt ist hierbei die Erforschung von kurzen C-terminalen Peptiden der Antiprotease Alpha-1-Antitrypsin (AAT) in akuten und chronisch-entzündlichen Erkrankungen.

Dein Projekt:

Evaluierung des prognostischen Potenzials von massenspektrometrisch analysierten AAT-Peptiden bei Exazerbationsereignissen von COPD Patienten

Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung, kurz COPD, ist eine anhaltende Entzündung der Lunge mit einer progressiven Verschlechterung der Lungenfunktion und damit einhergehender Beeinträchtigung des Patienten. Während der COPD kommt es häufig durch Begleitinfektionen (Viren, Bakterien) zu einer plötzlichen akuten Verschlechterung der Krankheitssymptome, die sogenannte Exazerbation. Aktuell gibt es in der Laboratoriumsmedizin keinen verlässlichen Biomarker um eine solche Exazerbationsereignisse vorherzusagen. Die Antiprotease Alpha-1-Antitrypsin (AAT) spielt eine entscheidende Rolle in der Ausbildung von COPD, so erkranken Individuen mit einem genetischen AAT-Defizit in einem frühen Lebensalter an dieser Lungenerkrankung. Unsere neusten Forschungsergebnisse zeigen, dass C-terminale AAT Peptide diese genetische COPD-Prävalenz widerspiegeln und zudem prognostisches Potenzial in akuten Lungenerkrankungen besitzen. Darauf aufbauend stellen wir die Hypothese auf, dass diese Peptide ein prognostisches Potenzial für COPD-Exazerbationsereignisse besitzen. Ziel der Masterarbeit ist es dies in einer prospektiven multizentrischen Studie zu untersuchen. Dabei sollen eine Vielzahl von AAT-Peptiden mittels unserer in-house entwickelten massenspektrometrischen Methode (UPLC-MS/MS) in Patientenproben analysiert werden, um anschließend die Ergebnisse mit klinischen und labormedizinischen Daten zu korrelieren und zu vergleichen.

Was solltest du mitbringen?

- ✓ großes Interesse an analytischen Methoden sowie statistischer Datenanalyse
- ✓ erste praktische Erfahrung mit massenspektrometrischen Analyseverfahren sind wünschenswert
- ✓ Motivation in einem internationalen Verbundprojekt zu arbeiten

Haben wir dein Interesse geweckt? Dann sende uns deine Bewerbungsunterlagen (Bachelorzeugnis, Fächerübersicht und derzeitige Noten deines Masterstudiengangs, sowie kurzes Motivationsschreiben) zu.

Bei Fragen steht dir Dr. Friedemann Börner als Ansprechpartner unter folgender Email-Adresse zur Verfügung: friedemannrobert.boerner@med.uni-jena.de