

Masterthesis

Extraktion und Analyse von anti-mikrobiellen Peptiden durch Abtragen des Stratum Corneum der Haut mittels sequentiellem Aufbringen und Abziehen von Klebestreifen

Motivation

Das Exzellenzzentrum für Entzündungsmedizin des UKSH behandelt und untersucht chronisch entzündliche Erkrankungen. Als leitendes Institut für das Cluster Precision Medicine in Chronic Inflammation werden neue Untersuchungs- und Therapieansätze mit dem Ziel einer personalisierten Behandlung entwickelt. Dies beinhaltet innovative nicht-invasive Verfahren bei Patienten mit Psoriasis (Schuppenflechte) oder atopischem Ekzem (Neurodermitis). Eine der nicht-invasiven Methoden ist der Klebestreifenabrisstest oder tape stripping genannt. Aus den erhaltenen Proben werden anti-mikrobielle Peptide isoliert und analysiert. Anhand der erhaltenen Daten können therapiespezifische Biomarker, sowie Biomarker zur Bestimmung des Schweregrades der Erkrankung identifiziert werden.

Ziel

Ziel der Arbeit ist die Entwicklung einer standardisierten Gewinnung und Analyse von anti-mikrobiellen Peptiden aus tape strips. Dazu bedarf es im ersten Schritt der Identifizierung geeigneter Bedingungen des tape strippings für die optimale Extraktion der anti-mikrobiellen Peptide. Für eine krankheitsspezifische Auswertung ist folgend eine Peptid-optimierte-Analyse mittels ELISA notwendig. Durch Analyse der erhaltenen Daten sollen Informationen über behandlungsbedingte zelluläre Prozesse gewonnen werden.

Inhalte

- Finale Standardisierung des Tape Stripping
- Optimierung der Extraktion von anti-mikrobiellen Peptiden
- Analyse und Auswertung mittels (Multiplex-)ELISA

Voraussetzungen

- Motivation und Freude am Experiment
- Interesse an chronisch entzündlichen Hauterkrankungen und personalisierte Medizin
- Grundkenntnisse molekularbiologischer Methoden
- Verständnis zellulärer Prozesse
- Strukturiertes und engagiertes Arbeiten, sowohl eigenständig als auch im Team

Fragen

Für Fragen wenden Sie sich bitte an Dr. rer. nat. Henner Zirpel (henner.zirpel@uksh.de)