

Kurztitel:

Resistenzentwicklung / Resistenzinduktion von Fadenpilzen

Titel:

Untersuchungen zur Resistenzentwicklung bzw. Resistenzinduktion von „Emerging Fungal Pathogens“ am Beispiel von Pilzen des „Pseudallescheria / Scedosporium complex“.

Das Projekt betrifft folgende Forschungsschwerpunkte:
Wirkungen von Arzneimitteln, Modul: „Entzündung“ und
Neue Prüfmethode, Modul: „Epidemiologie“

Verantwortliche Wissenschaftlerin:

Dr. Regine Horré

Abstract:

Seit einigen Jahren werden eine Vielzahl von Pilzen zunehmend bei Infektionen des Menschen nachgewiesen, denen man vorher keinerlei humanmedizinische Bedeutung beigemessen hatte. Diese Pilze werden als „Emerging Fungal Pathogens“ zusammengefasst. Einigen von ihnen wird ein hohes Resistenzvermögen sowohl gegenüber Antimykotika als auch gegenüber Umweltfaktoren und humanen zellulären Abwehrmechanismen zugeschrieben. Es gibt Hinweise, dass manche dieser Pilze über mehrere Jahre im menschlichen Körper überleben können und Infektionen bzw. Reinfektionen verursachen können, sobald die körpereigenen Abwehrmechanismen beeinträchtigt sind.

Derzeit sind eine Vielzahl verschiedener Phäno- und Genotypen von Pilzen entsprechender Gattungen, wie beispielsweise Pilze des „Pseudallescheria / Scedosporium complex“ bekannt. Nach neueren Untersuchungen korrelieren bestimmte Resistenzverhalten mit definierbaren Genotypen.

Bei dem beantragten Forschungsprojekt sollen die bekannten Subtypen von Pilzen des „Pseudallescheria / Scedosporium complex“ als Modelorganismen hinsichtlich ihres Resistenzverhaltens und der Induzierbarkeit von Resistenzen sowie der Korrelation mit bestimmten morphologischen und genotypischen Merkmalen untersucht werden. Die Untersuchungen sollen anschließend auf andere Pilze ausgedehnt werden. In diesem Rahmen sollen auch Methoden zur selektiven Isolation optimiert werden.

Die Ergebnisse können zu neuen Erkenntnissen beitragen über Resistenzentwicklungen bei humanpathogenen Pilzen. Nachfolgend soll versucht werden Resistenzeigenschaften auf molekularer Ebene nachzuweisen. Dies könnte die frühzeitige Detektion von Resistenzen von Pilzen aus klinischen Proben ermöglichen was in sofern von klinischer Relevanz ist, dass diese Pilze oft sehr langsam wachsen und die Pilztestung mit herkömmlichen Methoden, die bisher nicht standardisiert ist, Tage bis Wochen benötigen kann.

Vorgesehene Laufzeit:

3 Jahre

Kooperationspartner:

Mitarbeitern des Instituts für Medizinische Mikrobiologie und Immunologie der Universität Bonn (Direktor Prof. A. Hörauf)

Mitarbeiter der Arbeitsgruppe der European Confederation of Medical Mycology (ECMM) und der International Society for Human and Animal Mycology (ISHAM) über „Pseudallescheria / Scedosporium Infections“.