



Forschungsverbund Zoonotische Chlamydien

Modelle für chronische und persistente Infektionen bei Mensch und Tier

Ansprechpartner (siehe auch Expertenliste):

Dr. Konrad Sachse, Institut für molekulare Pathogenese, Nationales Referenzlabor für Psittakose, Friedrich-Loeffler-Institut, Standort Jena, Tel.: 03641 804 334, Fax: 03641 804 228, E-Mail: konrad.sachse@fli.bund.de

Ziele

Der Forschungsverbund umfasst acht Einzelprojekte, die zu gleichen Teilen von erfahrenen Chlamydienforschern aus der Human- und Veterinärmedizin geleitet werden. In ihnen sollen die Häufigkeit von Infektionen abgeschätzt, Übertragungsmechanismen vom Tier auf den Menschen erforscht und der Infektionsverlauf bei Mensch und Tier auf molekularer Ebene untersucht werden. Weitere Ziele sind die Verbesserung der Labordiagnostik und die Weiterentwicklung der medikamentösen Behandlung von Chlamydien-Infektionen beim Menschen, die von Tieren übertragen worden sind.

Hintergründe

Chlamydieninfektionen stellen ein häufiges Problem sowohl in der Veterinär- als auch in der Humanmedizin dar. Es bestehen einerseits berufsbezogene Risiken für Personen die viel direkten Kontakt mit infizierten Tieren haben. Andererseits gibt es die ökologische Exposition vor allem durch Stadttauben, die zu Atemwegsinfektionen führen kann.

Chlamydien verursachen eine Reihe von Erkrankungen, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden können. Das Spektrum der Erkrankungen ist sehr vielfältig und reicht von Atemwegs- und Urogenitalerkrankungen bis hin zu Gelenk- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. So gelten unter anderem die von *Chlamydophila psittaci* hervorgerufene Psittakose (Papageienkrankheit) und die von *Chlamydophila abortus* hervorgerufenen Aborte als zurzeit noch unterbewertete und auch unterschätzte Infektionskrankheiten.

Bisherige Ergebnisse und aktuelle Arbeit

Am Friedrich-Loeffler-Institut wurde kürzlich ein diagnostischer Test entwickelt, der deutlich schneller und wesentlich genauer ist als die bisherigen konventionellen Methoden. Bei dem Test handelt es sich um ein so genanntes DNA-Microarray, einen 3x3 Millimeter großen Microchip. Auf diesem Microchip sind alle Informationen zur Identifizierung verschiedener Chlamydienstämme als kurze Nukleinsäurestränge, so genannte Sonden, vorhanden. Benötigte man mit konventionellen Methoden (ELISA, Anzuchtung des Erregers) ca. zwei bis fünf Tage für die Diagnostik, liegt heute das Ergebnis innerhalb von etwa acht Stunden vor und ist außerdem wesentlich genauer. Jetzt ist es sehr viel schneller möglich, den Ausgangspunkt der Infektion aufzuspüren, eine Ausbreitung der Krankheit zu verhindern und die Erkrankung bei Mensch und Tier rasch zu bekämpfen.

Beim Einsatz des Microarray wird die DNA aus einer klinischen Probe gewonnen, vervielfältigt und markiert. Wenn die Probe im Microarray mit einer Sonde reagiert, kommt es zu einer messbaren Farbreaktion, die eine sofortige Aussage erlaubt, um welchen Erreger es sich handelt. Damit wurde diese Technologie weltweit erstmals praxistauglich eingesetzt. Es zeichnet sich bereits großes Interesse aus der Humanmedizin ab, diese Technologie auch für andere Erkrankungen einzusetzen, z.B. bei chronischen Atemwegserkrankungen.