Arenaviren

Empfängliche Arten

Das natürliche Reservoir von Säugetier-infizierenden Arenaviren sind Nagetiere, in denen Infektionen größtenteils ohne Konsequenzen sind. Sie können von diesen Tieren auf den Menschen übertragen werden und verursachen dort teils ausgeprägte Erkrankungen. Außerdem können sie in verschiedenen Tiermodellen (insbesondere Mäusen, Meerschweinchen, Hamster und nicht-menschlichen Primaten) Erkrankungen verursachen.

Verbreitungsgebiet

Fälle von Infektionen mit Arenaviren treten weltweit auf. Das erste Arenavirus, das Lymphozytäre Choriomeningitis-Virus (LCMV), wurde 1933 in Nordamerika aus einem Menschen mit aseptischer Meningitis isoliert und inzwischen weltweit nachgewiesen. Weitere Arenaviren wurden in Südamerika entdeckt, wo sie sporadische Fälle oder lokal begrenzte Ausbrüche von hämorrhagischen Fiebern verursachen: Junín-Virus (Argentinien), Machupo-Virus und Chapare-Virus (Bolivien), Guanarito-Virus (Venezuela) und Sabiá-Virus (Brasilien). Auch in Afrika kommen Arenaviren vor. Vor allem das Lassa-Virus verursacht jedes Jahr tausende tödliche Fälle von Lassa-Fieber in Westafrika, wobei aber nur begrenzte Daten verfügbar sind, um die tatsächliche Verbreitung abzuschätzen. Weiterhin wurde das Lujo-Virus im Jahr 2008 in Sambia entdeckt, wo es aber bis jetzt nur eine einzige natürliche Infektion verursacht hat.

Erreger

Arenaviren, die für den Menschen pathogen sind, gehören alle zur Gattung *Mammarenavirus* innerhalb der Familie der Arenaviren. Aufgrund ihrer geographischen Verbreitung und genetischen Verwandtschaft werden sie weiter aufgeteilt in sogenannte Altwelt-Arenaviren (LCMV, Lassa- und Lujo-Virus) und Neuwelt-Arenaviren (Junín-, Machupo-, Guanarito-, Chapare- und Sabiá-Virus).

Übertragung

Säugetier-infizierende Arenaviren werden von Nagetieren als natürliches Reservoir auf den Menschen übertragen. Die Übertragung erfolgt durch Kontakt mit Kot, Urin oder Blut infizierter Tiere zumeist über die Atemwege (durch Aerosole), durch kleine Hautverletzungen oder durch kontaminierte Nahrungsmittel. Weiterhin können Mensch-zu-Mensch-Übertragungen stattfinden, insbesondere in Form von nosokomialen Infektionen.

Klinisches Bild

Arenaviren verursachen oft eine fieberhafte Erkrankung, die, je nach Art des Virus, in schweren Fällen auch mit neurologischen oder hämorrhagischen Symptomen einhergehen kann. Bei LCMV sind Infektionen während der Schwangerschaft von besonderer Bedeutung, da sie zu Fehlgeburten oder Fehlbildungen führen können. Die Inkubationszeit von Infektionen mit humanpathogenen Arenaviren beträgt meist 7-21 Tage.

Arenaviren

Diagnostik

Der Virusnachweis ist aus Blut, Urin und anderen klinischen Proben während der akuten Krankheitsphase mittels RT-PCR oder Antigen-Nachweis, Anzucht und/oder elektronenmikroskopischer Untersuchung möglich. Der Nachweis spezifischer Antikörper mittels Serologie ist ebenfalls möglich. Die Labordiagnostik sollte im Allgemeinen am Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin als Nationalem Referenzlabor durchgeführt werden. Im Rahmen forschungsorientierter Untersuchungen können aber auch andere Labore, z.B. am FLI, solche Tests durchzuführen.

Ähnliche Krankheitsbilder

Ähnliche Symptome können von anderen hämorrhagischen Fieber-Viren, Malaria oder Typhus verursacht werden, oder auf septische Erkrankungen oder eine fulminante virale Hepatitis hinweisen. Die Patientenanamnese sollte vor allem eine mögliche Exposition während eines Aufenthaltes in Endemiegebieten berücksichtigen.

Bekämpfung

Derzeit gibt es keinen Impfstoff gegen Arenaviren, mit Ausnahme eines für das Junín-Virus in Argentinien zugelassenen Lebendimpfstoffes. Allerdings gibt es für Lassa-Virus mehrere Impfstoff-Kandidaten in der Entwicklung. In einigen Studien wird die Behandlung von Lassa-Virus-Infektionen mit Ribavirin als wirksam beschrieben. Weiterhin sind unterstützende intensivmedizinische Maßnahmen sowie die symptomatische Behandlung indiziert. Bei Patienten mit einer nachgewiesenen Infektion mit einem hochpathogenen Arenavirus sollte die Behandlung in einem der Behandlungszentren für hochkontagiöse Erkrankungen erfolgen.

Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit
Südufer 10, D-17493 Greifswald – Insel Riems, FLI-Webseite