

Influenza-Viren anpassungsfähiger als gedacht

Influenza-Virus aus Fledermäusen besitzt überraschend hohe Anpassungsfähigkeit / Übertragungseffekte zu anderen Tieren und Menschen schwer einschätzbar / Publikation in Nature Microbiology

Forscherinnen und Forscher des Universitätsklinikums Freiburg, des Friedrich-Löffler-Instituts sowie der US-amerikanischen Colorado State University und Kansas State University haben das Infektionspotential des in Fledermäusen entdeckten Influenza-Virus H18N11 untersucht. Dieser Virustyp wies eine überraschend hohe Anpassungsfähigkeit auf, welche die Wahrscheinlichkeit einer Übertragung auf weitere Tierarten und Menschen schwer vorhersagbar macht. Ihre Erkenntnisse publizierten die Wissenschaftler am 16. September 2019 im Fachmagazin *Nature Microbiology*.

„Influenza-Viren besitzen generell eine hohe Mutationsrate“, sagt Prof. Dr. **Martin Schwemmle**, Studien- und Forschungsgruppenleiter am Institut für Virologie des Universitätsklinikums Freiburg. „Dennoch waren wir überrascht, in wie kurzer Zeit Viren des Typs H18N11 in Zellkultur genetische Veränderungen entwickeln.“ Insbesondere stellten die Forscher Veränderungen fest, die die Verbreitung des Virus fördern. Dabei fanden sie Belege für die bislang unbekannte Funktion des viralen, Neuraminidase-ähnlichen Proteins: Indem es die Konzentration des Immunproteins MHC-II an der Zelloberfläche reguliert, ermöglicht es eine effiziente Freisetzung infektiöser Viren aus infizierten Wirtszellen.

Geringe Ansteckungsgefahr für Menschen vermutet

Das mögliche Ansteckungsrisiko des Influenza-Virustyps H18N11 für Menschen beurteilt Schwemmle vorsichtig optimistisch: „Frettchen haben sich als Tiermodell für die Übertragungswahrscheinlichkeiten anderer Influenza-Viren auf Menschen bewährt. Wenn das auch für unseren Virus-Typ der Fall ist, gibt es unseres Wissens keine Anzeichen für ein relevantes Infektionsrisiko. Eine natürliche Übertragung ist aber nicht auszuschließen. Besonders schwierig ist die Risiko-Einschätzung aufgrund der hohen genetischen Anpassungsfähigkeit des Virus.“ Die exakte Funktionsweise des Neuraminidase-ähnlichen Proteins, sowie die Anpassungsfähigkeit des Virustyps H18N11 an weitere Rezeptoren, die einen Eintritt in Wirtszellen ermöglichen könnten, untersuchen die Forscher um Schwemmle derzeit in detaillierten Folgestudien.

Originaltitel der Publikation: Bat influenza viruses transmit among bats but are poorly adapted to non-bat species

DOI: 10.1038/s41564-019-0556-9

Link zur Studie: <https://www.nature.com/articles/s41564-019-0556-9>