

Einheimische Fledermäuse: Krankheiten und potentiell Erregerreservoir
G. Wibbelt, A. Kurth*, M. Bannert*, B. Ehlers*, T. Müller#, S. Speck

Fledermäuse gehören zu den gefährdeten Tierarten Deutschlands. 25 verschiedene Arten der Unterordnung Microchiroptera sind in Deutschland nachgewiesen worden, die ausnahmslos in der Roten Liste verzeichnet sind. Vielfach unerkannt leben viele Arten häufig auf engstem Raum mit dem Menschen. In den letzten Jahren hat sich ein zunehmendes Interesse für diese Tierart sowohl in der allgemeinen Öffentlichkeit als auch im wissenschaftlichen Bereich entwickelt. Nach wie vor gilt in Europa der Tollwut als wichtige Zoonose die größte Aufmerksamkeit, während andere Erkrankungen oder infektiöse Erreger kaum bekannt sind.

In großangelegten Untersuchungen zum SARS und dessen möglichen Reservoirspezies, wurden im September 2005 Hufeisennasen-Fledermäuse als ein solches Erregerreservoir identifiziert⁽¹⁾, aber auch bei anderen zoonotisch bedeutsamen Infektionserregern wie dem Hendravirus⁽²⁾ in Australien, dem Nipahvirus⁽³⁾ in Malaysia und kürzlich dem Ebolavirus⁽⁴⁾ fanden sich Fledertiere als Erregerreservoir. In Europa gibt es bisher keine derartige Untersuchung, die sich mit anderen Erregern als Lyssaviren beschäftigt. Unsere Studie soll dazu beitragen, diese Lücke zu füllen.



In Zusammenarbeit mit Fledermausforschern und -schützern wurden frisch tote Tiere im IZW seziiert und gleichzeitig bakteriologisch untersucht. Von allen Organen erfolgt eine histo-pathologische Auswertung.

Die bakteriologischen Untersuchungen erfolgen durch Kultivierung auf selektiven und nicht-selektiven Nährmedien, Speziesidentifikation mittels kommerzieller und konventioneller biochemischer Testsysteme.

In einer Kooperation mit dem Robert Koch-Institut, Berlin, werden Untersuchungen auf potentielle virale Erreger mittels PCR an ausgewählten Organen (v.a. Lunge) durchgeführt. Folgende Viren bzw. Virusgruppen werden untersucht: Herpesviren, Flaviviren, Coronaviren

und Hantaviren (Puumula und Dobrava). Weiterhin besteht für Tollwutuntersuchungen eine Kooperation mit dem Friedrich-Löffler-Institut, Wusterhausen, wo seit 1997 an Fledermaus-Tollwut geforscht wird.

Rund 100 Tiere 11 verschiedener einheimischer Spezies wurden bisher histologisch untersucht, die Hälfte davon ebenso bakteriologisch und virologisch.



Im Folgenden eine Zusammenfassung der vorläufigen Ergebnisse der Untersuchungen:

- rund 50% der Tiere wiesen entzündliche Veränderungen in den Lungen auf
- 33% zeigten Hepatitiden, von denen 10% in Kombination mit Pneumonien vorlagen
- mindestens 25% verstarben an bakteriellen Infektionen
- bei weiteren 25% konnte eine Virusinfektion nachgewiesen werden (verschiedene Herpesviren)
- 25% aller histologisch untersuchten Tiere wiesen keine morphologischen Veränderungen auf

Mit fortlaufenden Untersuchungen sollen weitere Ergebnisse gewonnen werden.

Referenzen:

¹Lau SK, Woo PC, Li KS, Huang Y, Tsoi HW, Wong BH, Wong SS, Leung SY, Chan KH, Yuen KY. Severe acute respiratory syndrome coronavirus-like virus in Chinese horseshoe bats.

Proc Natl Acad Sci U S A. 2005;102:14040-5.

²Halpin, K., Young, P.L., Field, H.E., and J.S. Mackenzie.

Isolation of Hendra virus from pteropid bats: a natural reservoir of Hendra virus.

Journal of General Virology 2000, 81: 1927-1932.

³Chua, K.B., Koh, C.L., Hooi, P.S., Wee, K.F., Khong, J.H., Chua, B.H., Chan, Y.P., Lim, M.E., and S.K. Lam.

Isolation of Nipah virus from Malaysian Island flying-foxes.

Microbes and Infection 2002, 4: 145-151.

⁴Leroy, E.M., Kumulungui, B., Pourrut, X., Rouquet, P., Hassanin, A., Yaba, P., Délicat, A., Paweska, J.T., Gonzalez, J.-P., and R. Swanepoel

Fruit bats as reservoirs of Ebola virus

Nature 438, 575-576 (1 December 2005)

Kooperationen:

*Robert Koch-Institut, Zentrum für Biologische Sicherheit,
Nordufer 20, 13353 Berlin

Friedrich-Löffler-Institut, Institut für Epidemiologie,
Seestr. 55, 16868 Wusterhausen