



Für den Inhalt verantwortlich:  
Prof. Dr. J. Aberle, Prof. Dr. St. Aberle,  
Prof. Dr. E. Puchhammer, Doz. Dr. M. Redlberger-Fritz,  
Prof. Dr. L. Weseslindtner  
Redaktion:  
Dr. Eva Geringer  
Zentrum f. Virologie d. Med. Universität Wien  
1090 Wien, Kinderspitalgasse 15  
Tel. +43 1 40160-65500 Fax: +43 1 40160-965599  
e-mail: virologie@meduniwien.ac.at  
homepage: www.virologie.meduniwien.ac.at

## Lymphozytäres Choriomeningitis Virus in Österreich

Jeremy Camp

Das Lymphozytäre Choriomeningitis Virus (LCMV) ist ein von Nagetieren übertragenes RNA-Virus aus der Familie der Arenaviridae. Bekannt wurde LCMV als Modellvirus durch die Nobelpreis-gekrönte Forschung von Zinkernagel und Doherty im Jahr 1996, die zur Entdeckung der MHC-Restriktion zytotoxischer T-Zellen geführt hat. Bis heute dient LCMV als Modell für chronische Virusinfektionen bei Labormäusen sowie für akute hämorrhagische Fiebererkrankungen, die z.B. durch Lassa und Junin Viren verursacht werden.

Das Virus wurde erstmals 1933 in den USA von Charles Armstrong isoliert, als er einen Ausbruch des St.-Louis-Enzephalitis-Virus untersuchte. Armstrong stellte fest, dass die LCMV-Infektion bei Affen eine akute aseptische Choriomeningitis verursacht, während es in Labormäusen zu einer chronischen Infektion führt – daher leitet sich der Name lymphozytäres Choriomeningitis Virus ab. Später wurde die Hausmaus (*Mus musculus*) als das natürliche Virusreservoir identifiziert. Sowohl Virus als auch Wirt sind weltweit verbreitet.

LCMV Infektionen können beim Menschen, insbesondere bei immunsupprimierten Patienten nach Transplantation schwer verlaufen und zu Multiorganversagen führen. Auch kongenitale Infektionen wurden beschrieben: Eine Infektion im ersten Trimester kann zu spontanen Fehlgeburten oder

schweren neurologischen Fehlbildungen mit einer Säuglingssterblichkeit von 35% führen.

Die Übertragung auf den Menschen erfolgt meist durch Kontakt mit infizierten Nagetieren, insbesondere Hausmäusen oder deren Exkrementen, meist durch Inhalation virushaltiger Partikel. Kleinere Ausbrüche wurden auch durch infizierte Haustierhamster oder Labortierkolonien ausgelöst. Insgesamt gelten humane Infektionen als relativ selten und treten meist nach zufälligem Kontakt mit Mäusen auf, etwa beim Reinigen von Urlaubshäusern oder der Beseitigung von Nagetierbefall. In Österreich wurde das Virus auch in Gelbhalsmäusen (*Apodemus flavicollis*) nachgewiesen, einer häufigen Gartenmaus, die gelegentlich in menschliche Behausungen eindringt.

Hinweise auf eine LCMV-Exposition beim Menschen in Österreich fanden sich bei Zootierpflegern bei engem Kontakt zu Nagetieren und anderen Tieren, die potenziell Kontakt mit infizierten Nagetieren hatten. Mehrere Studien zeigen zudem eine erhöhte Exposition bei Forstarbeitern und Jägern. Für die meisten entwickelten Länder wird geschätzt, dass  $\leq 10\%$  der Bevölkerung im Laufe des Lebens mit LCMV in Kontakt kommen, meist ohne oder mit nur geringen Symptomen.

Nach unserem Wissen wurden in Österreich bisher keine symptomatischen LCMV-Infektionen beim Menschen dokumentiert. In einer aktuellen Studie haben wir retrospektiv über 400 anonymisierte Proben von Patienten mit Verdacht auf Meningoenzephalitis aus unserer Biobank analysiert. In einem Fall konnten wir LCMV bei einem Patienten aus Wien mit Verdacht auf Enzephalitis nachweisen. Dabei handelt es sich um den ersten Nachweis von LCMV bei einem Patienten in Österreich. Laborzertifizierte serologische Tests zum Nachweis einer LCMV-Infektion sind derzeit nicht verfügbar. Eine akute Infektion kann mittels RT-qPCR aus Liquor diagnostiziert werden.

*Jeremy V. Camp, Norbert Nowotny, Stephan W. Aberle, Monika Redlberger-Fritz (2025) "Retrospective screening for zoonotic viruses in encephalitis cases in Austria, 2019-2023, reveals infection with lymphocytic choriomeningitis virus but not with rustrela virus or Tahyna virus". Viruses 17(3): 300.  
doi: 10.3390/v17030300*