Infektiologie: West Nile Virus: im Vormarsch?

Ursula Flückiger

Einleitung

Schon im ersten Halbjahr des Jahres 2002 erschienen weit über 100 Publikationen zum Thema West Nile Virus (WNV). Alle grossen medizinischen Journals veröffentlichten Updates und Reviews [1, 3, 4]. «The Lancet Infectious Diseases» [1] titelte: «West Nile Virus goes west». Das erstmalige Auftreten dieses Virus in New York City 1999 erklärt zumindest einen Teil des Interesses am WNV.

WNV: Übertragung und Epidemiologie

WNV ist ein Arbovirus und gehört zur Gattung der *Flaviviridae*. Der Prototyp der Flaviviren ist das Gelbfiebervirus. Ebenso zu dieser Familie gehören u.a. die Viren, welche die St.-Louis-Enzephalitis und die japanische Enzephalitis verursachen. WNV wurde zum ersten Mal 1937 bei einer Patientin in Uganda isoliert. Seit der Erstbeschreibung hat sich die Infektion über weite Teile Afrikas, Asiens und Europas ausgebreitet. Das erste Auftreten in Europa wurde serologisch bei zwei Patienten aus Albanien 1958 bewiesen. Eine kleinere Epidemie kam 1963 im Rhone-Delta in Frankreich vor. In den folgenden Jahren wurde vor allem aus Osteuropa von erkrankten Patienten berichtet. Eine Epidemie von mehr als 352 serologisch bewiesenen Fällen mit einer Letalität von 10% wurde 1996–97 in der Umgebung von Bukarest, Rumänien, beschrieben. Im selben Jahr wurde von einer Epidemie in Wolgograd, Russland, berichtet, mit 826 Hospitalisationen von Patienten mit neurologischen Erkrankungen, darunter 84 Patienten mit einer Meningoenzephalitis; 40 Patienten starben [2].
Die Übertragung erfolgt durch Mücken. Das Reservoir liegt bei Vögeln. Durch Zugvögel, die das Virus in den Frühlingsmonaten nach Europa bringen, wird das Virus verbreitet. Selten sind auch Wirbeltiere als Träger bekannt. Insbesondere werden hohe Virämien bei Pferden gefunden, die dann als Quelle für die weitere Verbreitung in Frage kommen. Während Vögel eher selten eine Enzephalitis durchmachen und sterben, ist sie bei Pferden häufig mit einer Letalität von ca. 40%. Im Sommer 2000 kam es zu einer Epidemie bei Pferden in der Camargue [4] mit 76 erkrankten Pferden und 21 Todesfällen. Serologische Untersuchungen bei 5107 Pferden zeigten, dass bei 8,5% die IgG-Antikörper gegen WNV positiv waren. IgM-Antikörper waren bei 42% der IgG-positiven Tiere vorhanden. Dadurch folgerten die Untersucher, dass das WNV nicht endemisch, sondern eher sporadisch in der Camargue zu finden ist.
Im Sommer 1999 wird erstmals eine Enzephalitis-Epidemie durch WNV in New York City beschrieben, mit 59 hospitalisierten Patienten und 7 Todesfällen. Geschätzt wird, dass pro Hospitalisation 150 milde, nicht hospitalisationsbedürftige Erkrankungen aufgetreten sind. Bereits im Sommer 2002 hat sich das Virus bis nach Florida und nach dem Westen der USA ausgebreitet. Mit der Einführung des WNV in die USA ist dieses Virus das erste Arbovirus, das sich über die ganze Welt verbreitet hat.

Klinik

Die Infektion verläuft meistens asymptomatisch oder oligosymptomatisch. Die Inkubationszeit beträgt 5–15 Tage. Fieber, Kopfschmerzen, Malaise und eine Lymphadenopathie sind die häufigsten klinischen Zeichen. Neurologische Komplikationen wie Meningitis, Enzephalitis, motorische Schwäche und Polyneuropathien werden in den verschiedenen Epidemien unterschiedlich hoch angegeben. Der Grund ist spekulativ. Möglich ist, dass teilweise neurovirulentere Stämme zirkulieren. Dies würde auch den höheren Anteil der beschriebenen Fälle mit Enzephalitis und Todesfällen bei Pferden und Menschen verglichen mit in den 50er bis 80er Jahren beschriebenen Fällen erklären. Jüngere Patienten machen eher eine leichte Erkrankung durch. Gefährdet für einen schweren Krankheitsverlauf mit einer Enzephalitis sind vor allem Patienten über 50 Jahre. In der kürzlich erschienenen Literatur wird auch über das Risiko einer Ansteckung über Bluttransfusionen und Organspenden diskutiert. Eine mögliche Ansteckung nach Nieren- und Lebertransplantation ist beschrieben. Das Risiko durch Bluttransfusionen und Organspenden ist dann am grössten, wenn die Virämie beim Spender, der asymptomatisch eine Infektion durchmacht, hoch ist. Das Risiko einer Ansteckung durch Blut oder Organe scheint jedoch gering zu sein.

Korrespondenz:
PD Dr. med. Ursula Flückiger
Departement Innere Medizin
Abt. für Infektiologie
Kantonsspital Basel
Petersgraben 4
CH-4031 Basel

email: uflueckiger@uhbs.ch

Diagnose und Therapie

Die Diagnose erfolgt mittels einer Serologie. Der Nachweis von spezifischen IgM im Liquor oder ein 4facher Titeranstieg im Serum beweist eine akute Infektion (serologische Bestimmung erfolgt im Institut Pasteur, Paris). Zur Zeit gibt es keine spezifische Therapie und auch keinen Impfstoff. Einige antivirale Substanzen, z.B. Ribavirin, zeigen in vitro Aktivität gegen Flaviviren. Die therapeutischen Massnahmen beschränken sich jedoch vorerst auf eine supportive Therapie. Der Einsatz von Kortikosteroiden bei einer schweren Enzephalitis mit Hirnödem ist bei der japanischen Enzephalitis, einer verwandten Virusenzephalitis, sehr kontrovers.

Literatur

1 Johnson RT. WNV in the US and abroad. Curr Clin Topics Infect Dis 2002;22:52–60.
2 Hubalek Z, Halouzka J. West Nile fever – a reemerging mosquito-borne viral disease in Europe. Emerg Infect Dis 1999;5:643–50.
3 Campbell GL, Marfin AA, Lanciotti RS, Gubler DJ. WNV. Lancet 2002;2:519–29.
4 Durand B, Chevalier V, Pouillot R, et al. WNV outbreak in horses, southern France, 2000: Results of a serosurvey. Emerg Infect Dis 2002;8:777–82.