



West-Nil-Fieber im Überblick

- Erreger und Vorkommen
- Infektionswege
- Situation in Deutschland
- Expositionsprophylaxe in Endemiegebieten
- Klinischer Verlauf und Therapie
- Diagnostik
- Meldepflicht

Erreger und Vorkommen

West-Nil-Virus (WNV), Einteilung in die WNV-Subtypen 1 und 2, Genus Flavivirus, Familie der Flaviviridae. WNV gehört zu den am weitesten verbreiteten Flaviviren. West-Nil-Fieber ist eine in verschiedenen Regionen der Welt endemisch vorkommende Zoonose. Alle Erdteile sind betroffen, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß. Das Virus ist in Afrika, Israel, der Westtürkei, dem Mittleren Osten, Indien, Teilen Südostasiens und inzwischen auch in Nord- und Teilen Mittelamerikas verbreitet. Gebiete mit hohem WNV-Vorkommen liegen in den Tropen, durch Zugvögel und Stechmücken gelangt das Virus aber auch in weiter nördlich liegende Gebiete am Mittelmeer und nach Südeuropa und kann dort saisonal im Sommer übertragen werden. In einigen Gebieten Europas überwintert das WNV und tritt in Folgejahren wieder auf. 1999 kam es in den USA zu ersten Erkrankungen, diese entwickelten sich im Sommer 2002 zu einer größeren Epidemie mit über 4.000 klinisch manifesten Infektionen und über 250 Todesfällen. Inzwischen sind in den Sommermonaten regelmäßig große Teile Nordamerikas von WNV-Infektionen betroffen.

In Europa kam es in der Vergangenheit zu saisonalen Ausbrüchen oder vereinzelt Übertragungen in südeuropäischen Ländern (Iberische Halbinsel, Frankreich, Italien, Griechenland), einigen Ländern Zentraleuropas (z.B.: Tschechien, Ungarn, Slowakei, Österreich) sowie den Schwarzmeeranrainerstaaten (z.B.: Bulgarien, Rumänien, Moldawien, Ukraine, Südrussland).

Infektionswege

Hauptsächlich wird das Virus von Stechmücken zwischen wild lebenden Vögeln übertragen. An Vögeln infizierte Mücken können das Virus aber auch auf Säugetiere (v.a. Pferde) oder Menschen übertragen. Vektoren sind verschiedene Stechmücken (vor allem Culex-, aber auch Aedes- und Mansonia-Arten), die sowohl an Vögeln als auch an Menschen Blut saugen. Geeignete Vektoren sind deutschlandweit verbreitet. Menschen und Pferde sind Fehlwirte, mit nur niedriggradiger Virämie, und somit selbst keine Virusquelle für Mücken. Ausbrüche stehen erfahrungsgemäß im engen Zusammenhang mit günstigen Bedingungen für die Vektoren. Häufig dienen Krankheitsfälle bei Pferden oder Häufungen toter Vögel als Auslöser dafür, die Fallsuche auch auf Menschen auszudehnen. Das ECDC fasst Erkenntnisse zum Vorkommen von WNV in Karten zusammen, so dass sich z.B. Blutspendedienste jederzeit über WNV-betroffene Gebiete informieren können.

Als weitere Übertragungswege wurden bekannt: Übertragung durch Organtransplantation, durch Bluttransfusionen – zum Teil mit schweren Verläufen oder Todesfällen – sowie während der Schwangerschaft.

Situation in Deutschland

In Monitoring-Programmen untersuchen das Bernhard-Nocht-Institut und das Friedrich-Loeffler-Institut gemeinsam mit Veterinärbehörden schon seit längerem Wildvögel und Stechmücken auf WNV und können so ein Vorkommen detektieren. In den Sommermonaten 2018 und 2019 – während der Mückensaison – wurden WNV-Funde (Subtyp 2) bei Vögeln und Pferden berichtet, überwiegend in Ostdeutschland (siehe Pressemitteilung des Friedrich-Loeffler-Instituts vom 12.9.2019). Offensichtlich zirkuliert das Virus in den Sommermonaten zumindest regional zwischen Mücken und Vögeln.

In den vergangenen Jahren sind in Deutschland immer wieder einzelne Fälle bei Reisenden aus von West-Nil-Fieber betroffenen Regionen registriert worden. Der erste in Deutschland diagnostizierte menschliche Fall ohne Reiseanamnese betraf 2018 einen Tierarzt, der sich vermutlich bei der Sektion eines an WNV verstorbenen Vogels infiziert hatte.

2019 wurden erste in Deutschland durch Mücken übertragene Fälle von West-Nil-Fieber bekannt: Die betroffenen Personen waren im Spätsommer 2019 erkrankt (siehe Epid Bull 40/2019 und Epid Bull 43/2019). Weitere mögliche Fälle befinden sich noch in der Abklärung. Da nur ein kleiner Teil der Infizierten Symptome zeigt und nur etwa einer von 100 Infizierten schwer erkrankt, ist davon auszugehen, dass es im Spätsommer 2019 zusätzliche nicht-diagnostizierte Infektionen gab (die größtenteils symptomlos verliefen).

Es ist damit zu rechnen, dass sich WNV in Deutschland weiter etabliert und es in den kommenden Jahren – insbesondere in überdurchschnittlich warmen und längeren Sommern – zu weiteren mückenübertragenen WNV-Erkrankungsfällen auch bei Menschen hierzulande kommen wird.

Expositionsprophylaxe in Endemiegebieten

Schutz vor Mückenstichen durch langärmelige Hemden/Blusen, lange Hosen, am Abend Aufenthalt in geschlossenen oder klimatisierten Räumen, Anwendung von Repellents und Insektiziden, Gebrauch von Moskitonetzen und Fenstergittern. Ein Impfstoff ist bislang nicht verfügbar.

Klinischer Verlauf und Therapie

Die Infektionen verlaufen überwiegend klinisch unauffällig. Etwa 20% der Infizierten entwickeln eine fieberhafte, grippeähnliche Erkrankung, die etwa 3–6 Tage andauert. Die Inkubationszeit beträgt 2–14 Tage. Der Krankheitsbeginn ist abrupt mit Fieber (teilweise biphasisch), Schüttelfrost, Kopf- und Rückenschmerzen, Abgeschlagenheit und Lymphknotenschwellungen. Bei etwa 50% dieser Erkrankten findet man ein blasses, makulopapulöses Exanthem, das sich vom Stamm zum Kopf und zu den Gliedmaßen ausbreitet. Nur etwa jede 150. infizierte Person – in der Regel ältere Menschen mit Vorerkrankungen – erkrankt schwer. Bei einem Teil dieser Patienten tritt eine zumeist gutartige Meningitis auf. In seltenen Fällen entwickelt sich eine Enzephalitis. Mögliche Symptome sind dann mentale Veränderungen, Muskelschwäche, schlaffe Lähmungen, Ataxie, extrapyramidale Symptome, Optikusneuritis und Veränderungen der anderen Hirnnerven, Polyradikulitis, epileptische Anfälle. Selten wurden Entzündungen des Herzens oder der Leber beobachtet. Das West-Nil-Fieber heilt in der Regel komplikationslos aus, bei Enzephalitis-Patienten sind Spätfolgen jedoch relativ häufig (etwa 50%). Die Letalität bei Enzephalitis beträgt 15–40% und betrifft vor allem ältere Patienten.

West-Nil-Fieber wird symptomatisch behandelt. Es gibt keine spezifische antivirale Therapie.

Diagnostik

Neben entsprechend erkrankten Reiserückkehrern aus Regionen mit WNV-Übertragung sollten Ärzte im WNV-betroffenen Regionen Personen mit ätiologisch unklaren Enzephalitiden auf WNV untersuchen lassen. Ebenso ist eine WNV-Untersuchung angezeigt bei gehäuft auftretenden Fällen von unklarem Fieber mit oder ohne Hautausschlägen.

Bei Verdacht auf West-Nil-Fieber sollte die Labordiagnostik nach Möglichkeit ein Speziallaboratorium übernehmen. In den ersten Tagen nach Symptombeginn kann virale RNA vor allem durch RT-PCR nachgewiesen werden (in Vollblut, Serum oder Liquor). Danach ist der Nachweis von Antikörpern in Serum- bzw. Liquorproben durch West-Nil-Virus-ELISA (Nachweis von IgM und IgG) sinnvoll. Es muss beachtet werden, dass andere Flavivirusinfektionen oder Impfungen (FSME, Gelbfieber, Dengue, Japanische Enzephalitis, Usutu u.a.) zu Kreuzreaktionen im ELISA führen können. Zur Bestätigung, dass es sich wirklich um eine Infektion mit West-Nil-Virus handelt, kann der Serologiebefund durch einen hoch-spezifischen Plaque-Reduktions-Neutralisationstest (PRNT) bestätigt werden. Alternativ oder zusätzlich ist es z.T. noch mehrere Wochen nach Infektion möglich, den Nachweis von West-Nil-Virus-Nukleinsäure durch RT-PCR oder Next-Generation-Sequencing (NGS) im Urin zu führen. Aufgrund des möglichen lang andauernden Vorhandenseins von IgM-Antikörpern wird für eine abschließende Diagnose die Untersuchung von Verlaufspalten empfohlen, um die Serokonversion oder einen vierfachen Anstieg des spezifischen Antikörpertiters zu bestätigen. Differentialdiagnostisch kommen bei Enzephalitis-Symptomen andere virale und bakterielle Meningoenzephalitis-Erreger in Frage.

Meldepflicht

Es besteht nach §7, Abs. 1 Infektionsschutzgesetz (IfSG) eine Meldepflicht für den direkten oder indirekten Erregernachweis (Arbovirus-Erkrankungen).

Stand: 25.10.2019
