

Risiko autochthoner Infektionen

West-Nil-Virus in einheimischen Vögeln nachgewiesen

Im Sommer ist das West-Nil-Virus erstmals in verschiedenen Regionen Deutschlands bei mehreren Vögeln und einem Pferd nachgewiesen worden. Das lässt vermuten, dass Stechmücken das Virus auch hierzulande übertragen können. Das Infektionsrisiko für den Menschen bleibt jedoch gering.

Bislang hat die Untersuchung toter oder kranker Vögel in Deutschland keinen Nachweis von RNA des West-Nil-Virus (WNV) in Vögeln erbringen können. Dann allerdings konnten im August und September 2018 Mitarbeiter des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI) und des Bernhard-Nocht-Institutes für Tropenmedizin (BNITM) erstmals in Deutschland WNV-RNA bei bislang sieben Vögeln nachweisen: in Poing bei München, im südlichen Sachsen-Anhalt, in Bad Dübren im Kreis Nordsachsen, in Berlin und nahe Rostock.

Einige dieser hierzulande nicht einheimischen Vögel wurden in Zoos oder Wildparks gehalten. In anderen Fällen waren es einheimische Wildvögel. Bei mehr als 1 000 weiteren Vögeln fielen die WNV-RNA-Tests negativ aus. Die Tatsache, dass WNV-Infektionen bei Vögeln (und einem Pferd) nachgewiesen wurden – insbesondere bei Tieren in Gefangenschaft –, ist ein starkes Indiz für Übertragungen durch heimische Stechmücken.

Solche Stechmücken könnten das WNV im Prinzip aber auch auf Menschen übertragen. Derartige Infektionen sind zwar aktuell in Deutschland nicht bekannt. Jedoch fallen sie aufgrund der vielfach geringen klinischen Symptomatik auch nicht unbedingt auf. Sie lassen sich zudem nur durch spezifische Laboruntersuchungen nachweisen.

Als Vektor zur Übertragung von Vögeln auf Tiere oder Menschen kommt unter anderem die deutschlandweit vorkommende Gemeine Stechmücke (*Culex pipiens*) infrage. Neben der natürlichen Übertragung durch Stechmücken sind auch

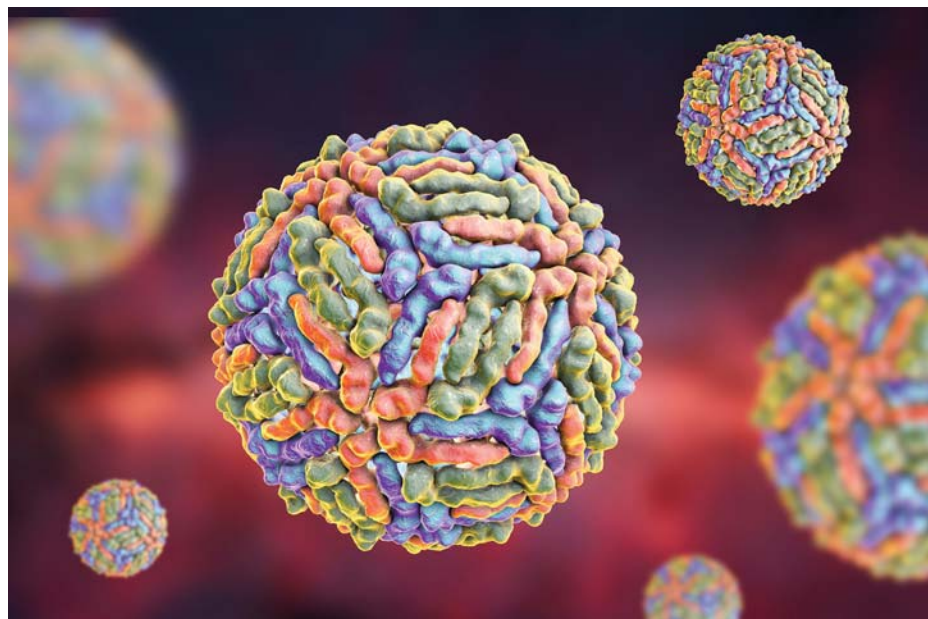


Foto: Kateryna Kondalbe stock.com

nosokomiale Infektionen durch Bluttransfusionen, Gewebe- und Organtransplantationen möglich.

Meist asymptomatischer Verlauf

Bei ca. 80 % der infizierten Menschen bleibt die Infektion asymptomatisch. Bei ca. 20 % der Infektionen tritt nach einer Inkubationszeit von 2–14 Tagen das West-Nil-Fieber (WNF) auf, das meist mit grippeähnlichen Symptomen und ca. zur Hälfte mit einem stammbetonen makulopapulösen Exanthem einhergeht.

Selten (ca. 1 %) kommt es zur West-Nil Neuroinvasiven Erkrankung (WNNE). Sie geht mit ZNS-Komplikationen wie z. B. Enzephalitis, Meningoenzephalitis, Enzephalomyelitis oder Polyradikulitis einher. Ca. 5–10% der Patienten mit WNNE versterben, vor allem Ältere und Patienten mit einer kardio-

vaskulären Vorerkrankung und/oder einer Immunsuppression.

Die Therapie erfolgt rein symptomatisch. Die Wirksamkeit von Virostatika ist noch nicht durch Studien untermauert. Eine Impfung für Menschen ist nicht verfügbar. Um transfusionsassoziierte Infektionen zu vermeiden, werden in Deutschland Reiserückkehrer aus Endemiegebieten für 28 Tage von der Spende zurückgestellt oder auf WNV-RNA getestet.

In den ersten Tagen nach Symptombeginn kann virale RNA durch RT-PCR nachgewiesen werden (in Vollblut, Serum oder Liquor). Ab etwa einer Woche nach Symptombeginn sollte serologisch auf anti-WNV IgM und IgG untersucht werden. Hierbei ist die starke Kreuzreaktivität zwischen den Flaviviren (z. B. Usutu-Virus) zu beachten.

In folgenden Fällen sollte eine WNV-Diagnostik erfolgen:

- vor allem im Sommer und Spätsommer bei Personen mit ätiologisch unklaren Enzephalitiden
- vor allem im Sommer und Spätsommer bei örtlichen Häufungen von Patienten mit Fieber unklaren Ursprungs mit oder ohne Hautausschlag
- bei an Fieber mit oder ohne Hautausschlag und/oder Enzephalitis erkrankten Personen nach Rückkehr aus einem Gebiet mit aktuell bekannter oder vermuteter WNV-Übertragung.

Für das Erkennen möglicher autochthoner Übertragungen des Virus in Deutschland ist die Labordiagnose von WNV-Infektionen von großer Bedeutung.

Namentliche Meldepflicht

Seit Mai 2016 wurde die Labormeldepflicht gemäß § 7 IfSG auf alle Arbovirus-Nachweise ausgedehnt (1). Seither ist der direkte und indirekte Nachweis einer WNV-Infektion beim Menschen an das Gesundheitsamt namentlich meldepflichtig, soweit der Nachweis auf eine akute Infektion hinweist. Zusätzlich sind Arztmeldepflichten bezüglich Erkrankung und Tod an Meningitis und Enzephalitis auf Landesebene (Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen) zu beachten (2).

Die WNV-Übertragungssaison in Südeuropa hat in Südeuropa ca. 5 Wochen früher begonnen als in den Vorjahren. In vielen Ländern sind die registrierten Fallzahlen menschlicher Infektionen im Vergleich zu den Vorjahren deutlich angestiegen (3). Die jeweils aktuelle WNV-Übertragungssituation in Europa ist auf den Webseiten des Europäischen Zentrums für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) einzusehen (4).

In Deutschland wurden und werden vereinzelt reiseassoziierte menschliche Infektionen diagnostiziert und gemeldet (5). Im Jahr 2018 sind bislang vier Fälle (infiziert in Italien, Rumänien und Serbien) an das RKI übermittelt worden. Autochthone Fälle wurden bis dato nicht bekannt. Auch bei der Blutspende entdeckte Infektionen

wären meldepflichtig. Infektionen bei Pferden sind bis auf den einen Fall in Deutschland bis heute ebenfalls nicht angezeigt worden.

Es ist davon auszugehen, dass insbesondere im Spätsommer 2018 in einigen Gebieten von Deutschland Übertragungen von WNV auf den Menschen möglich waren. Auch für den Herbst ist dies nicht auszuschließen. Die Wahrscheinlichkeit, sich zu infizieren – und vor allem die Wahrscheinlichkeit zu erkranken –, ist jedoch nach wie vor gering und wird im Zuge der herbstlichen Abkühlung weiter absinken. Unter den Erkrankten entwickelt nur ein kleiner Anteil schwere Verläufe. Dies betrifft vor allem ältere und vorerkrankte Menschen.

In Zeiten hoher Mückenaktivität und falls WNV in Mücken oder Vögeln nachgewiesen wird, kann das Infektionsrisiko durch Mückenschutz (Repellentien, Mückengitter an Fenstern) gesenkt werden. Obwohl somit in Deutschland die Gefahr einer Infektion insgesamt gering ist, sollte WNV dennoch unter bestimmten Umständen in die Differenzialdiagnose einbezogen werden (s. o.). Das Nationale Referenzzentrum für tropische Infektionserreger am BNITM steht für Fragen und für Testung von Verdachtsproben zur Verfügung.

Blutspender zurückgestellt

Bezüglich der Blutsicherheit gibt die EU-Direktive 2004/33EG vor, dass potenzielle Blutspender 28 Tage nach Verlassen eines Gebiets mit fortlaufender Transmission des WN-Virus auf Menschen von der Spende zurückgestellt werden.

Das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) hat als zuständige Behörde auch die Möglichkeit eröffnet, dass zwischen dem 1. Juni und 30. November exponierte Spender alternativ auf WNV-RNA untersucht werden, um die Spenden zur Herstellung von nicht virusinaktivierten Blutkomponenten zu nutzen. Diese Regelung würde – vorbehaltlich neuer Anordnungen durch das PEI – auch bei dokumentierter autochthoner WNV-Übertragung auf den Menschen in Deutschland gelten.

In den Vorjahren wurde die WNV-Situation in Europa intensiv beobachtet. Dabei rückte die Nordgrenze der Regionen mit sommerlicher Übertragung nicht wesentlich nach Norden (6). Vermutlich hat die äußerst starke (und früh begonnene) WNV-Übertragungssaison in Südeuropa eine Ausbreitung der Infektion bis nach Deutschland begünstigt. In Deutschland dauerte die Phase der sommerlichen Mückenaktivität durch das anhaltend warme Wetter im Spätsommer länger als in vielen Jahren zuvor.

In Zukunft sollte insbesondere in Jahren mit ähnlichen klimatischen Bedingungen im Frühsommer in Südeuropa und im Spätsommer in Deutschland mit WNV-Übertragungen in Deutschland gerechnet werden. Es ist möglich, dass das WNV in Deutschland in Mücken überwintern kann und Teile Deutschlands Endemiegebiete für WNV werden.

Christina Frank, PhD

Prof. Dr. med. Klaus Stark

Dr. med. vet. Hendrik Wilking

Dr. med. Ruth Offergeld

Robert Koch-Institut

Prof. Dr. med. Jonas Schmidt-Chanasit

Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin

Interessenkonflikt: Dr. Frank wurden Teilnahmegebühren sowie Reisekosten vom European Center for Disease Prevention and Control erstattet. Prof. Schmidt-Chanasit erhielt Vortragshonorare sowie eine Erstattung von Teilnahmegebühren vom Centrum für Reisemedizin (CRM). Prof. Stark, Dr. Wilking und Dr. Offergeld erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur im Internet:
www.aerzteblatt.de/lit4118
 oder über QR-Code.



Stechmücken als Überträger

Das West-Nil-Virus (WNV) ist ein von Arthropoden übertragenes Virus („Arbovirus“) aus der Familie der Flaviviren. Es wurde erstmals in Afrika nachgewiesen, kommt aber auf allen Kontinenten vor – saisonal auch in Südeuropa. Vögel sind Amplifikationswirte und entwickeln zum Teil hohe Virämien. Stechmücken (Vektoren und Reservoir) übertragen das Virus zwischen Vögeln und gelegentlich auf Pferde und Menschen – die beiden Letztgenannten spielen aber aufgrund in der Regel sehr niedriger Virämien für die Weiterverbreitung der Infektion durch Stechmücken eine untergeordnete Rolle.

Zusatzmaterial Heft 41/2018, zu:

Risiko autochthoner Infektionen

West-Nil-Virus in einheimischen Vögeln nachgewiesen

Im Sommer ist das West-Nil-Virus erstmals in verschiedenen Regionen Deutschlands bei mehreren Vögeln und einem Pferd nachgewiesen worden. Das lässt vermuten, dass Stechmücken das Virus auch hierzulande übertragen können. Das Infektionsrisiko für den Menschen bleibt jedoch gering.

Literatur

1. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: IfSG-Meldepflicht-Anpassungsverordnung vom 18. März 2016. https://www.gesetze-im-internet.de/ifsgmel_danpv/BJNR051500016.html (last accessed on 4 October 2018).
2. Robert Koch-Institut: Übersichtstabelle: Meldepflichtige Krankheiten und Krankheitserreger, 2017. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Meldepflichtige_Krankheiten/Meldepflichtige_Krankheiten_Erreger.pdf (last accessed on 4 October 2018).
3. European Centre for Disease Prevention and Control: Early large increase in West Nile virus infections in the EU/EEA and EU neighbouring countries, 13 August 2018. <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/west-nile-fever-rapid-risk-assessment%20-13-Aug-2018.pdf> (last accessed on 4 October 2018).
4. European Centre for Disease Prevention and Control: Weekly updates: 2018 West Nile fever transmission season. <https://ecdc.europa.eu/en/west-nile-fever/surveillance-and-disease-data/disease-data-ecdc> (last accessed on 4 October 2018).
5. Gabriel M, Emmerich P, Frank C, Fiedler M, et al.: Increase in West Nile virus infections imported to Germany in 2012. *J Clin Virol.* 2013; 58 (3): 587–9.
6. European Centre for Disease Prevention and Control: Historical data by year – West Nile fever seasonal surveillance. <https://ecdc.europa.eu/en/west-nile-fever/surveillance-and-disease-data/historical> (last accessed on 4 October 2018).