

West-Nil-Virus

Spezialdiagnostik VIROTECH Diagnostics GmbH

ELISA Testkit zum Nachweis und zur Identifikation von Antikörpern gegen West-Nil-Virus

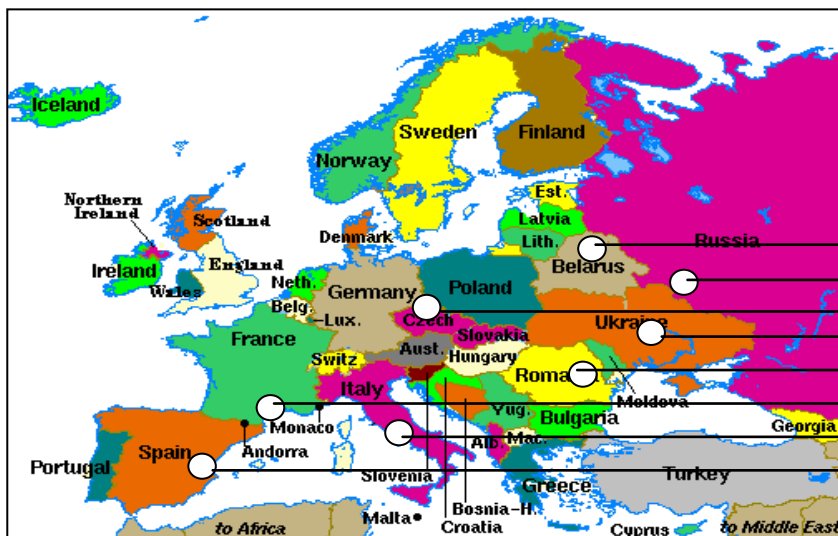
Der Erreger

Das West-Nil-Fieber (WNF) wird durch das West-Nil-Virus (WNV) verursacht. Es wurde erstmals 1937 im West Nile District in Uganda aus dem Blut einer an einer fieberhaften Erkrankung leidenden Frau isoliert. Das WNV wurde in die Familie Flaviviridae, Genus Flavivirus, und dort in den Antigenkomplex der Japan-Enzephalitis-Viren klassifiziert. Von WNV-Infektionen sind neben dem Menschen auch verschiedene Säugetiere, darunter besonders Pferde, und Vögel betroffen.



Die Epidemiologie und geographische Verbreitung

Das WNV kommt in verschiedenen Regionen der Welt als endemische Zoonose vor. Das Hauptreservoir des Erregers sind wild lebende Vögel, die selbst auch erkranken können. Als tierische Überträger des WNV sind verschiedene Stechmücken bekannt, beispielsweise Mücken der Gattung Culex, die auch in Deutschland prävalent sind. Das Vorkommen des WNV in Europa ist nach Viruserstnachweis aus Albanien seit 1958 gesichert. Nur sporadische Virusaktivitäten bei Stechmücken, Menschen, Vögeln und Säugetieren mit gelegentlichen kleineren Ausbrüchen hauptsächlich bei Pferden wurden bis 1995 bekannt. Seit 1996 verschärfte sich die Situation mit dem urbanen Ausbruch in Bukarest und weiteren Ausbrüchen in Rumänien, Frankreich, Spanien und Italien.



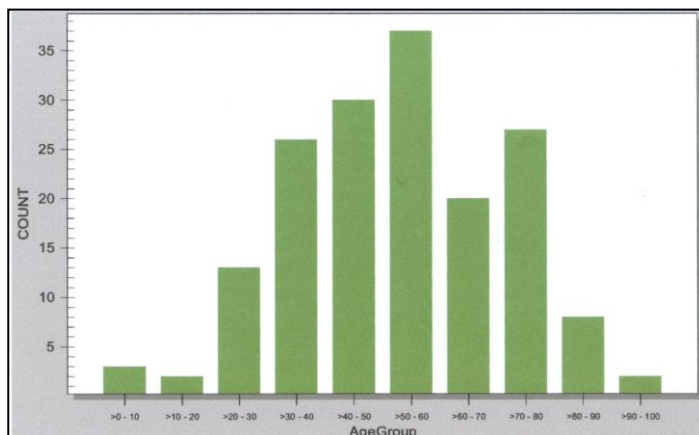
West-Nil-Virus in Europa

Für Aufsehen sorgte das erstmalige Auftreten des WNV in der neuen Welt im Jahre 1999 mit einer Epidemie unter Wildvögeln und Menschen in einigen Stadtteilen von New York.

Über Vogelreservoir mit transkontinentalen Wanderungen erreichte das WNV erstmals im Sommer 2002 die Westküste der USA im Bundesstaat Kalifornien.

Die Erkrankung beim Menschen und das klinische Bild

Das WNV wird in der Regel über infektiöse Stechmücken auf den Menschen übertragen. Die Infektion verläuft beim Menschen als fieberhafte Influenza-ähnliche Erkrankung mit abruptem Beginn, Kopf- und Rückenschmerzen, Abgeschlagenheit und Lymphknotenschwellungen. Sehr gefürchtet sind die Manifestation einer akuten aseptischen Meningitis oder Enzephalitis (<15% der Erkrankten) sowie Karditiden, Hepatitiden oder hämorrhagische Verläufe. Im Verlaufe der seit 1996 dokumentierten humanen Ausbrüche stieg die Letalitätsrate an. Wie es zu dieser Virulenzhöhung des WNV gekommen ist, ist derzeit unklar.



- Inkubationszeit 3-6 Tage
- Infektion beim Menschen kann subklinisch verlaufen
- Schwere der Symptomatik sehr variabel
- Erkrankung verläuft i.d.R. mild bei Kindern, schwerer bei Erwachsenen
- 5-15% der Fälle mit tödlichem Verlauf

Die Diagnostik

Die Methode der Wahl sind bei Serum- bzw. Liquorproben der WNV-ELISA und zur Bestätigung der Plaque-Reduktions-Neutralisations-Test (PRNT). Der ELISA weist eine gute Sensitivität auf und erlaubt den Nachweis von IgM bzw. IgG. Er zeigt eine Kreuzreaktion mit anderen Flaviviren, was bei der Interpretation der Ergebnisse immer berücksichtigt werden muss.

Die Serologische Antwort

IgM kann bei WNV für bis zu anderthalb Jahre nach der Infektion persistieren. Zusammen mit der Kreuzreaktion mit anderen Flaviviren erschwert dies den Nachweis einer akuten WNV-Infektion.

Prävention

Ein Impfstoff gegen die WNV-Infektion ist derzeit nicht verfügbar. Die Prophylaxe basiert daher primär auf der Verhinderung von Stechmückenstichen.



Literatur

1. West-Nil-Fieber: Beobachtungen und Erfahrungen während einer Epidemie in den USA 2002, Epi. Bulletin Nr. 13, 28.3.2003.
2. Hogrefe, Wayne R. et al., Performance of Immunoglobulin G (IgG) and IgM Enzyme-Linked Immunosorbent Assays Using a West Nile Virus Recombinant Antigen (preM/E) for detection of West Nile Virus- and Other flavivirus-Specific Antibodies, JCM Oct. 2004, p. 4641-4648.
3. Bruchhausen, Walter, Die West Nil Virus-Infektion, Reisemedizin, 9. Jahrgang, 4/2002.
4. Prince, Harry E., et al., Utility of the Focus Technologies West Nile Virus Immunoglobulin M Capture enzyme-Linked Immunosorbent Assay for Testing Cerebrospinal Fluid, JCM, Jan. 2004, p. 12-15.

West-Nil-Virus ELISA

Bestellnummer	Produktname	Verpackungsgröße
HW/EL0300M	West Nile Virus IgM Capture DxSelect	96 Bestimmungen
HW/EL0300G	West Nile Virus IgG DxSelect	96 Bestimmungen

Hersteller: Focus Diagnostics Inc.
Cypress, CA, USA

F_HWEL0300_20170125_04



VIROTECH Diagnostics GmbH Löwenplatz 5 D-65428 Rüsselsheim

+49 (0)6142 69090 +49 (0)6142 690919

info@virotechdiagnostics.com www.virotechdiagnostics.com

