

# Diagnostiek westnijlvirusinfectie

Geactualiseerd in juni 2021, voorlopige versie (officiële vaststelling door de Subcommissie diagnostiek volgt in september 2021).

Zie ook het [Diagnostisch Vademecum West Nile-virus](#)

Specifieke, op WNV gerichte diagnostiek is in Nederland mogelijk bij:

- Het RIVM in Bilthoven, Centrum voor Infectieziektenbestrijding-IDS;
- Het Erasmus MC in Rotterdam, Afdeling Virsocioence;
- WHO Collaborating Centre for Arboviruses and Hemorrhagic Fever Viruses reference and research.

## Microbiologische diagnostiek

### Directe diagnostiek

Moleculaire technieken worden beperkt gebruikt in de diagnostiek voor WNV, omdat deze ongevoelig zijn door de korte viremische fase met een lage virale titer. Met behulp van RT-PCR kan tijdens de acute fase het genoom van WNV worden aangetoond in bloed (volbloed, serum), liquor en urine. Door de korte en lage viremie is de sensitiviteit van het uitvoeren van een RT-PCR op serum binnen 3 dagen na het ontstaan van koorts, maar 50-55%. Na aanvang van neurologische klachten heeft RT-PCR op serum geen toegevoegde waarde, maar levert RT-PCR op liquor nog in ongeveer 50% van de gevallen een positieve uitslag op. Zowel urine als EDTA-volbloed kunnen tot enkele weken na de eerste ziektedag nog een positieve RT-PCR geven (Lustig 2020). Vanwege een afnemende sensitiviteit in de tijd is inzet van zowel RT-PCR als serologische testen essentieel.

## Indirecte diagnostiek

### Serologie

Acute infectie is aan te tonen door IgM-antistoffen in het serum of in liquor met behulp van een ELISA of een immunofluorescentie assay (IFA). WNV-specifieke IgM-antistoffen zijn bij de meeste patiënten vanaf 3-8 dagen na aanvang van de koorts detecteerbaar en blijven dat doorgaans tot 30-90 dagen na de eerste ziektedag. Echter, persisterende IgM is beschreven tot 1 jaar na infectie.

Aanwezigheid van IgM-antistoffen (die een intacte bloed-hersenbarrière niet kunnen passeren) in de liquor duidt op een infectie van het centraal zenuwstelsel. Bij 75% van de patiënten met een meningo-encefalitis zijn IgM-antistoffen binnen 8 dagen na de eerste neurologische klachten aanwezig. Deze antistoffen zijn minimaal 1-2 maanden aantoonbaar. IgG-antistoffen zijn bij nagenoeg alle patiënten na 3 weken aantoonbaar en blijven dit minimaal anderhalf jaar. De IgM- en IgG-ELISA's hebben een sensitiviteit van respectievelijk 95-100% en 98% en een specificiteit van respectievelijk 93-99% en 92% (Malan 2004; Hogrefe 2004; Rawlins 2007), wat betekent dat bij gebruik in laag-endemische gebieden de positief voorspellende waarde vrij laag is. Serologische testen kunnen negatief zijn in de vroege acute fase. Bij een negatieve serologie en hoge verdenking op een WNV-infectie moeten serologische testen dan ook worden herhaald, bij voorkeur op gepaarde sera.

Kruisreacties met andere nauw verwante flavivirussen kunnen optreden waarbij rekening gehouden dient te worden met overeenkomend ziektebeeld van deze flavivirussen en een eventuele reisanamnese. Voor Noord- en Zuid-Amerika: Saint Louis-encephalitisvirus, denguevirus (DENV), gelekoortsvirus (YFV), Zikavirus (ZIKV), Powassanvirus (POWV). Voor Azië: DENV, Japanse encephalitisvirus (JEV), Tick-borne

encephalitisvirus (TBEV) en ZIKV. Voor Europa: TBEV, DENV en Usutu-virus (USUV) (Cleton 2015). Mensen die recent gevaccineerd zijn tegen YFV, JEV of TBEV, kunnen een positieve IgM- en IgG -antistoftest tegen WNV hebben wegens kruisreagerende antilichamen (Petersen 2003). Het is daarom voor interpretatie van de resultaten belangrijk om een complete reisanamnese en vaccinatiegeschiedenis te vragen.

Vanwege deze kruisreacties zijn serologische routinetesten, zoals ELISA en IFA, alleen als een screeningtest bedoeld. Positieve monsters moeten daarom, indien wenselijk, bevestigd worden door middel van een virusneutralisatietest.