

## Kasuistik

Ugeskr Læger 2023;185:V11220708

# Et tilfælde af importeret West Nile-encefalitis

Anna Maria Florescu<sup>1</sup>, Lene Fogt Lundbo<sup>1</sup>, Jesper Andreas Knudsen<sup>2</sup>, Daniel Kondziella<sup>3</sup> & Helene Mens<sup>1</sup>

1) Afdeling for Infektionssygdomme, Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet, 2) Afdeling for Lunge- og Infektionssygdomme, Københavns Universitetshospital – Bispebjerg Hospital, 3) Afdeling for Hjerne- og Nervesygdomme, Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet

Ugeskr Læger 2023;185:V11220708

Infektios encefalitis er en sjælden, men alvorlig sygdom med en betydelig mortalitet (5-10%) og morbiditet (ca. 50%). Det kliniske billede omfatter feber og neurologiske deficit, og i Danmark er de hyppigste patogener herpes simplex-virus type 1 og varicella zoster-virus [1].

Grundet klimaforandringerne stiger forekomsten af vektorbårne infektioner globalt herunder med West Nile-virus (WNV) [2]. WNV er et myggebårent flavivirus, som frem til 1996 var endemisk i Nordøstafrika og Mellemøsten og gav primært influenzasymptomer hos børn. I de senere år har der været flere udbrud i områder med lav seroprævalens (Syd- og Østeuropa samt Nordamerika) med en højere forekomst af neuroinfektion [2]. I 2022 er der rapporteret 1.191 tilfælde (86 med dødelig udgang) i Europa, heraf 226 tilfælde i Serbien (12 med dødelig udgang) ifølge European Centre for Disease Prevention and Control.

### SYGEHISTORIE

En 76-årig mand med forhøjet blodtryk, stabil koronarsygdom og penicillinallergi blev indlagt i september måned med feber, kvalme og diarré gennem en uge. Patienten havde netop været to uger i Beograd, Serbien, med sin ægtefælle, der også var syg med diarré og et diffust, småprikket udslæt.

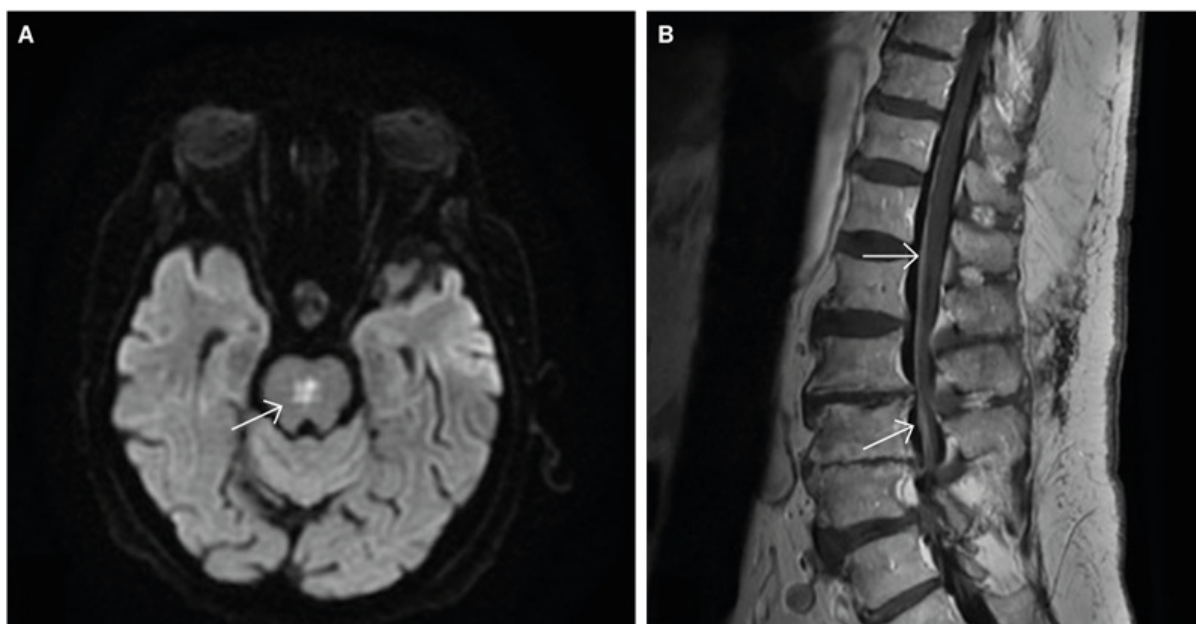
Patienten var akut påvirket med feber (39,1 °C) og forhøjet respirationsfrekvens (44 åndedrag pr. minut). Objektivt sås hviletremor med postural accentuering i hænder og ansigt, særligt mund. Blodprøver viste normale infektionstal. Cefuroxim og metronidazol blev ordineret på mistanke om sepsis. En CT afkræftede lungeemboli og pneumoni, og de initiale mikrobiologiske undersøgelser var negative.

Grundet tiltagende konfusion blev patienten lumbalpunteret. Spinalvæsken viste pleocytose ( $837 \times 10^6/l$ ; halvdelen polynukleære), forhøjet proteinniveau (1,21 g/l; referenceinterval (ref.): 0,15-0,50 g/l) og laktatniveau (3,9 mmol/l; ref.: 1,1-2,4 mmol/l) og normalt glukoseniveau, og en PCR-baseret hurtigtest (BioFire) for de hyppigste neurotrope patogener var negativ. En CT af hjernen med kontrast var normal. På mistanke om neuroinfektion blev behandlingen ændret til meropenem, aciclovir og dexamethason. Patienten udviklede fokale kramper i højre side af ansigtet og højre arm og blev loadet med levetiracetam (dosis 60 mg/kg). Grundet fald i bevidsthedsniveau til Glasgow comaskala 3 blev han overflyttet til en intensivafdeling og intuberet. Eeg viste et encefalopatisk mønster uden anfaldsaktivitet. WNV-serologi (IgG og IgM) udkom positiv, og WNV-RNA blev påvist i blod og urin.

Patienten udviklede hurtigt slap tetraplegi og forblev komatøs. En MR-skanning af hjernen viste en

inflammatorisk forandring i pons (**Figur 1 A**). En nerveledningsundersøgelse viste betydeligt tab af motoriske forhornsceller, og en MR-skanning af ryggen var med kontrastopladning langs de ventrale nerverødder (**Figur 1 B**). Fundene var forenelige med WNV-induceret encefalomyeloradikulitis.

**FIGUR 1 A.** MR-skanning af cerebrum, transverselt snit. Diffusionsvægtet sekvens med diffusionsrestriktion (pil) centralt i pons. Fundet er typisk for West Nile-virusencefalitis og anses for at være opstået på inflammatorisk og ikke iskæmisk baggrund. **B.** MR-skanning af columna lumbalis, sagittalt snit. T1-sekvens med gadolinium, som viser normale forhold i medulla, men kontrastopladning langs de ventrale nerverødder (pile), hvilket er foreneligt med polyradikulitis.



Grundet totalt fravær af klinisk bedring sammenholdt med de paraklinisk påviste svære forandringer blev behandlingen indstillet, og patienten døde 28 dage efter indlæggelsen. Patientens ægtefælle havde også positiv WNV-serologi, men blev rask efter to ugers influenzalignende sygdom.

## DISKUSSION

WNV indgår i en cyklus mellem fugle, der er hovedværten, og *Culex*-myg, der overfører smitten til mennesker. Inkubationstiden er 2-14 døgn. Høje temperaturer giver en hurtigere opformering af virus i myggen samt bedre levevilkår for myggene, hvorfor der i særligt varme somre forekommer større udbrud af WNV-infektion. To tidligere ikke-fatale importerede tilfælde er rapporteret i Danmark [3].

WNV diagnosticeres ved påvisning af specifikke IgM-antistoffer i blod eller spinalvæske, alternativt ved PCR-test af virus-RNA i blod eller urin, men her er sensitiviteten lavere. Størstedelen har et asymptomatisk eller influenzalignende forløb herunder med ukarakteristisk udslæt. Under 1% udvikler encefalitis og slappe pareser, og der kan ses grov bilateral tremor, særligt af overekstremiteterne, og parkinsonisme grundet virus' præference for hjernestamme og basalganglier [4]. Høj alder og mandligt køn disponerer til neuroinfektion, mortaliteten er 10%, og halvdelen udskrives til plejefacilitet [5]. Aktuelt findes der ingen effektiv vaccine eller antiviral behandling. Forebyggelse beror på beskyttelse mod myggestik, og behandlingen er symptomatisk [4].

WNV-neuroinfektion skal mistænkes ved encefalitis særligt i kombination med slappe pareser og tremor, hvis

patienten har opholdt sig i et epidemisk område inden. Klimaforandringerne vil medføre en stigende forekomst af WNV-epidemier, hvorfor man fremover kan forvente at se flere importerede tilfælde i Danmark [2].

**Korrespondance** *Anna Maria Florescu*. E-mail: [annaflomaria@gmail.com](mailto:annaflomaria@gmail.com)

**Antaget** 19. januar 2023

**Publiceret på ugeskriftet.dk** 13. marts 2023

**Interessekonflikter** Der er anført potentielle interessekonflikter. Forfatternes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på [ugeskriftet.dk](http://ugeskriftet.dk)

**Taksigelse** *Jurgita Ilginiene*, Afdeling for Røntgen og Skanning, Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet, takkes for skanningsbillederne.

**Artikelreference** Ugeskr Læger 2023;185:V11220708

## SUMMARY

### A case of imported West Nile encephalitis

Anna Maria Florescu, Lene Fogt Lundbo, Jesper Andreas Knudsen, Daniel Kondziella & Helene Mens

Ugeskr Læger 2023;185:V11220708

This is a case report of encephalitis and myeloradiculitis due to West Nile virus (WNV) with a fatal outcome in a 76-year-old male returning from a vacation in Serbia. In 2022 during transmission season, there was an outbreak of WNV infection in the southern part of Europe and the incidence is expected to increase globally in the future due to global warming. Currently, no antiviral treatments or vaccines against WNV are available for humans; hence, mosquito bite prevention is crucial in epidemic areas.

## REFERENCER

1. Bodilsen J, Storgaard M, Larsen L et al. Infectious meningitis and encephalitis in adults in Denmark: a prospective nationwide observational cohort study (DASGIB). *Clin Microbiol Infect.* 2018;24(10):1102.e1-1102.e5.
2. Paz S. Climate change impacts on West Nile virus transmission in a global context. *Philos Trans R Soc B Biol Sci.* 2015;370(1665):20130561.
3. Knudsen TB, Wilcke JTR, Andersen O. To importerede tilfælde af » West Nile fever«; i Danmark. *Ugeskr Læger.* 2003;165(19):2003-4.
4. Sejvar JJ. Clinical manifestations and outcomes of West Nile virus infection. *Viruses.* 2014;6(2):606-23.
5. Hawkes MA, Carabenciov ID, Wijdicks EFM, Rabinstein AA. Critical West Nile neuroinvasive disease. *Neurocrit Care.* 2018;29(1):47-53.