

appunti di scienza



5. WEST NILE DISEASE

... una malattia esotica?

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

L'IZSVe è un ente sanitario di diritto pubblico che svolge attività di prevenzione, di controllo e di ricerca nell'ambito del benessere animale, della sicurezza alimentare e della tutela ambientale. L'IZSVe realizza la maggior parte delle attività, concordemente ai compiti istituzionali definiti dalle leggi nazionali e regionali, nei territori del Veneto, del Friuli Venezia Giulia e del Trentino-Alto Adige. L'Istituto è, inoltre, accreditato SINAL (Sistema Nazionale Accreditamento Laboratori) e opera secondo quanto stabilito dalle normative UNI EN 45100 e UNI CEI ISO/IEC 17025:2005.

Direttore generale

Igino Andrighetto

Direttore sanitario

Stefano Marangon

Direttore amministrativo

Francesco Favretti

La collana **“Appunti di Scienza”**



“Appunti di scienza” è la collana ideata dall’Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie per divulgare il sapere scientifico mediante un linguaggio semplice, per rendere accessibili a tutti le principali questioni con cui si confrontano quotidianamente i ricercatori.

Questo quinto numero della collana è dedicato a una malattia infettiva da sempre ritenuta esotica, ma diffusasi ultimamente anche in zone a noi più vicine: la West Nile Disease. L’opuscolo è ricco di spiegazioni, approfondimenti e immagini utili per il lettore, che potrà conoscere questa patologia dal punto di vista scientifico e sanitario, e avere così a disposizione informazioni per conoscere i rischi e le eventuali precauzioni da prendere. L’Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie offre questo servizio al cittadino, poiché la ricerca scientifica è anche divulgazione e trasmissione del sapere, per migliorare le nostre vite e proteggere la nostra salute.

Igino Andrighetto
Direttore Generale dell’IZSVE

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Igino Andrighetto', written over the printed name.

Indice

Che cos'è la West Nile Disease? pag. 4

La West Nile Disease è di attualità? pag. 4

Da dove origina il virus West Nile? pag. 5

Come si trasmette? pag. 6

Come può entrare il virus West Nile in un territorio? pag. 7

Si può contrarre il virus da altre specie o zecche? pag. 8

Si può contrarre il virus direttamente dagli uccelli o da cavalli infetti, vivi o morti? pag. 8

Quali sono i sintomi dell'infezione nell'uomo e come può essere diagnosticata? pag. 8

Esiste un vaccino per l'uomo e per gli animali contro il virus West Nile? pag. 9

Chi previene la diffusione della West Nile Disease? pag. 10

Esiste un piano di sorveglianza in Italia? pag. 10



Che cos'è la West Nile Disease?

La *West Nile Disease* (WND) è una malattia infettiva virale trasmessa attraverso la puntura di un particolare tipo di zanzara, appartenente al genere *Culex*.

La WND può interessare i cavalli, molte specie di uccelli e l'uomo; più raramente altri mammiferi e rettili.

Il virus è stato isolato per la prima volta nel 1937 dal sangue di una donna della provincia West Nile dell'Uganda, zona che ha dato nome alla patologia.

Il primo **isolamento** europeo risale invece al 1962 ed è stato effettuato in Francia.

La West Nile Disease è di attualità?

Questa malattia è stata da sempre ritenuta esotica, ma si è diffusa anche in continenti a clima temperato. In Europa la patologia è presente in forma isolata, sebbene compaiano casi sempre più frequentemente, per esempio in Romania, in Russia, in Italia e in Francia.

In Italia la malattia è stata segnalata per la prima volta nel 1998 in Toscana (Padule di Fucecchio): fortunatamente ha interessato solo cavalli (14 i casi clinici accertati: 6 soggetti morti o sottoposti a eutanasia); il personale addetto alla custodia degli animali coinvolti è risultato positivo alla WND, senza però manifestare la malattia.



Da dove origina il virus West Nile?

Il virus West Nile è presente in vaste aree dell’Africa, in Asia occidentale, Medio Oriente, Europa, Stati Uniti e Canada. Negli ultimi dieci anni sono stati segnalati in Europa **focolai** di infezione localizzati soprattutto nel bacino del Mediterraneo.

Negli Stati Uniti il virus, introdotto nel 1999 nella città di New York, si è diffuso in gran parte del territorio nazionale diventando in breve tempo endemico.

■ West Nile Virus: Approximate Geographic Range, 2003

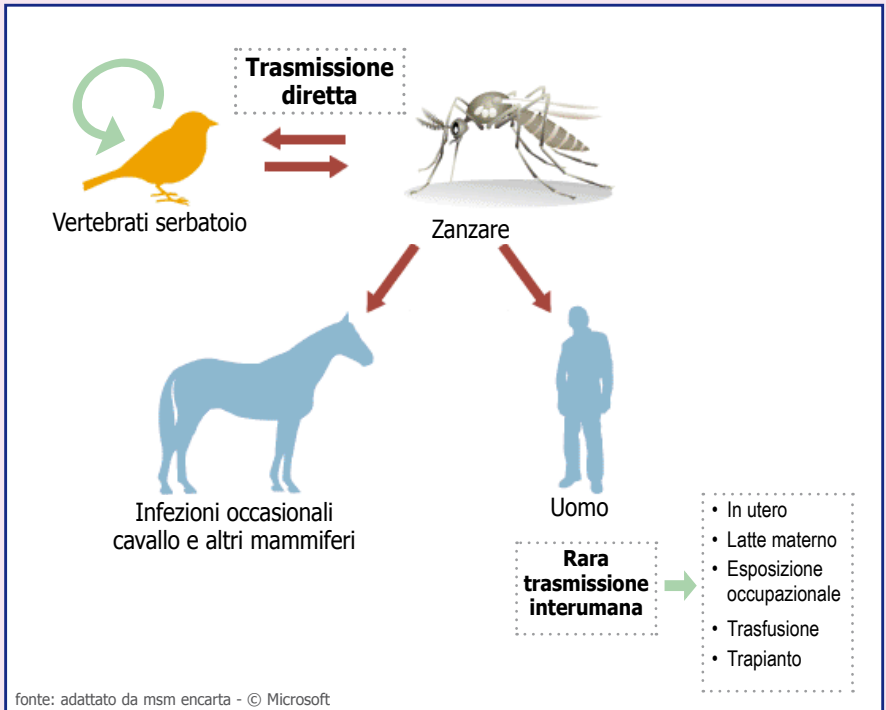


fonte: adattato a Centers for Disease Control and Prevention

Come si trasmette?

Nella maggior parte dei casi l'uomo e gli animali contraggono l'infezione in seguito alla puntura di una zanzara infetta, che si comporta da **vettore** del virus. Un ruolo importante nella diffusione della malattia è svolto da molte specie di uccelli selvatici e domestici, ritenute **serbatoi** della malattia: attraverso queste infatti, l'infezione può mantenersi e amplificarsi nell'ambiente mediante un ciclo zanzara-uccello-zanzara. Nei mammiferi domestici, invece, il virus sopravvive e si replica, ma non in misura tale da infettare l'insetto vettore e quindi continuare il ciclo. Ciò è da attribuirsi al fatto che l'infezione nei mammiferi, oltre ad avere un decorso per lo più privo di sintomi, si sviluppa con **viremie** estremamente basse e di breve durata. La malattia ha un'incidenza stagionale legata al ciclo vitale delle zanzare.

Nell'uomo sono state accertate recentemente vie di trasmissione minori, come trasfusioni di sangue infetto, trapianti d'organo e la via transplacentare.



Come può entrare il virus West Nile in un territorio?

Il virus può entrare in un territorio in varie modalità. Nella maggior parte dei casi il virus viene introdotto da uccelli migratori in fase viremica e ciò presuppone la presenza di vettori specifici. Gli uccelli migratori, quindi, possono trasmettere l'infezione ad altri uccelli, per lo più stanziali, favorendo lo stabilirsi di un ciclo locale che, in particolari condizioni ecoclimatiche, può amplificarsi fino a dare origine a vere e proprie epidemie. I casi clinici possono manifestarsi anche nell'uomo e in altri animali domestici, in particolare i cavalli.

In merito al focolaio toscano del 1998 (Padule di Fucecchio), l'ipotesi più probabile è che il virus sia stato introdotto dagli uccelli migratori provenienti dall'Africa subsahariana, che hanno trasmesso il virus agli uccelli stanziali tramite i vettori (le zanzare ornitofile) durante le soste in zone umide dell'Italia.

In caso di focolaio è stato osservato che l'infezione si manifesta nel tempo tramite diversi segni che si susseguono secondo un ordine preciso. Il primo segno è la mortalità negli uccelli (anche se non è sempre osservata); segue la sua segnalazione in ospiti quali il pollo e il cavallo; in seguito il virus viene ritrovato anche nelle zanzare. Solo dopo questa fase si possono notare i casi veterinari (cioè le sindromi neurologiche nei cavalli e in altri mammiferi) e quelli umani: dapprima negli individui ritenuti più esposti al contagio, come i veterinari e gli operatori faunistici, e infine nella popolazione.

La mortalità negli uccelli, che ha contraddistinto in modo evidente l'epidemia statunitense cominciata nel 1999, può essere più o meno evidente a seconda delle specie coinvolte e delle condizioni ecologiche e geografiche. A esempio, nella città di New York è stato facile evidenziare l'altissima mortalità dei corvi che cadevano in pieno centro urbano, mentre più difficile risulta la sorveglianza in aree aperte, come per esempio la Laguna di Venezia.





Si può contrarre il virus da altre specie o zecche?

Le zanzare infette sono la fonte primaria di infezione: il virus è stato infatti isolato da più di quaranta specie di zanzare, soprattutto da specie appartenenti al genere *Culex*.

Sebbene diversi tipi di zecche (*Argas*, *Ornithodoros*, *Amblyomma*, *Dermacentor*, *Hyalomma*, *Rhipicephalus*) in Africa e in Europa siano state infette da WNV, non c'è evidenza scientifica della loro capacità di trasmettere il virus.

Si può contrarre il virus direttamente dagli uccelli o da cavalli infetti, vivi o morti?

È estremamente improbabile che si possa contrarre l'infezione da animali infetti, sia uccelli che cavalli. In ogni caso valgono le norme igienico-sanitarie generali, ed è sempre consigliabile utilizzare guanti e prestare la massima attenzione se si hanno contatti con animali potenzialmente infetti, siano essi vivi o morti.

Quali sono i sintomi dell'infezione nell'uomo e come può essere diagnosticata?

La maggior parte delle infezioni da virus West Nile non presenta sintomi. Tuttavia, una percentuale di casi, stimata intorno al 10-20%, si manifesta con la *West Nile Fever*, caratterizzata da sintomi aspecifici come febbre, cefalea, dolori muscolari,



interessamento dei linfonodi ed eruzioni cutanee che non necessitano di interventi terapeutici. I sintomi compaiono in media 3-15 giorni dopo il contagio da parte della zanzara infetta.

In una minima percentuale di individui, in particolare negli anziani, il virus può provocare gravi forme neurologiche (encefalite, meningite) che possono talvolta portare al decesso.

A causa della non-specificità dei sintomi clinici, la diagnosi può avvenire esclusivamente mediante analisi del sangue (sierologiche). Il metodo più efficiente per diagnosticare l'infezione è il rilevamento degli anticorpi specifici nel siero o nel liquido cerebro-spinale, entro otto giorni dall'inizio della malattia.

Esiste un vaccino per l'uomo e per gli animali contro il virus West Nile?

Non esiste ancora un vaccino per l'uomo contro il virus West Nile, anche se molte case farmaceutiche stanno lavorando per svilupparne uno.

Per i cavalli attualmente negli Stati Uniti sono disponibili due tipi di vaccini commerciali, dimostratisi efficaci anche se non sempre in grado di prevenire una forma clinica di malattia.

Chi previene la diffusione della West Nile Disease?

Gli Istituti Zooprofilattici prevengono e sorvegliano la diffusione della WND attraverso:

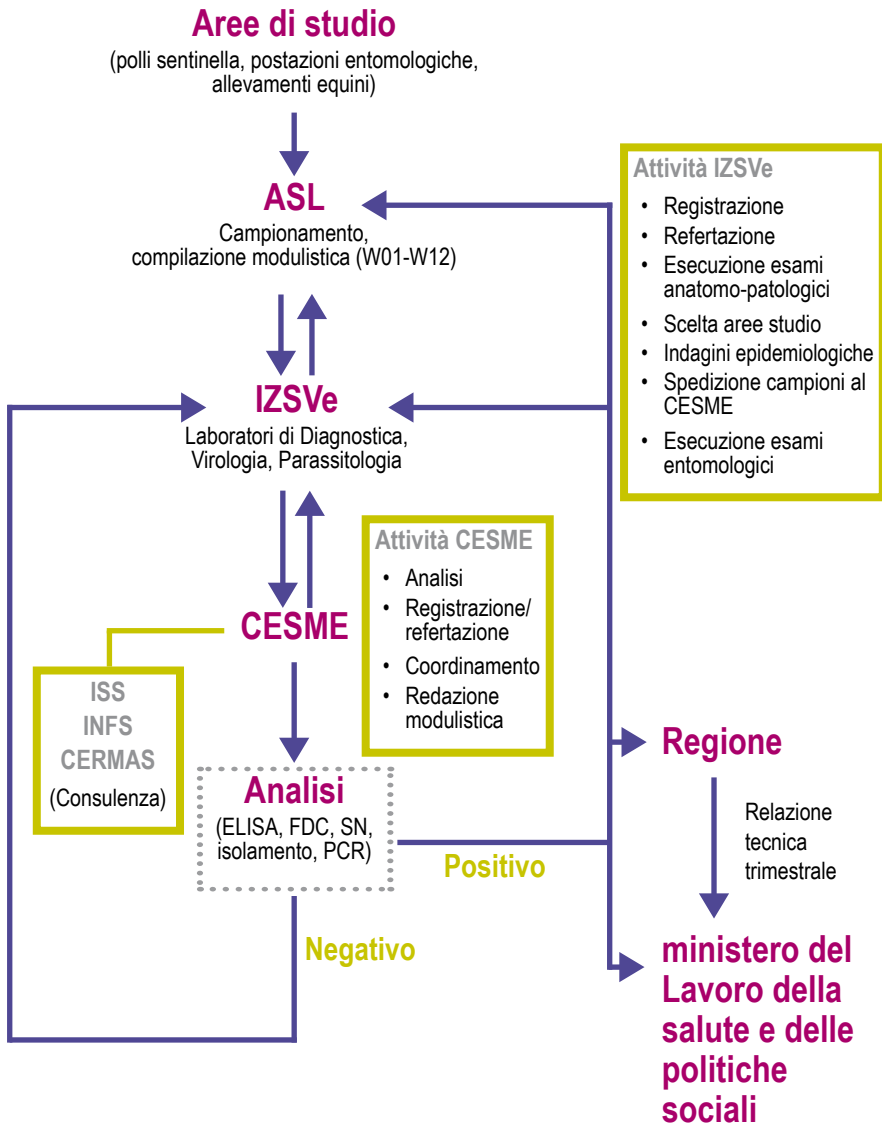
- la promozione delle attività di sorveglianza attiva effettuata sui volatili selvatici da parte di enti e associazioni a contatto con il territorio (Corpo forestale, Guardie provinciali, Associazioni di cacciatori, ecc.)
- il monitoraggio nelle popolazioni di volatili selvatici/migratori nelle aree del Triveneto a rischio d'introduzione del virus, in collaborazione con l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)
- controlli virologici negli uccelli esotici d'importazione
- l'allestimento di flussi informativi tra medici e veterinari per la notifica di positività cliniche e sierologiche
- la distribuzione di materiale divulgativo per operatori del settore sanitario, veterinario e ambientale e la preparazione di opuscoli informativi da distribuire alla popolazione in caso di emergenza sanitaria.

Esiste un piano di sorveglianza in Italia?

Il Piano di sorveglianza nazionale in ambito veterinario è stato adottato dall'Italia (O.M. 4 aprile 02; O.M. 13 maggio 04) in seguito al focolaio del 1998. Il Piano individua quindici aree di studio sparse su tutto il territorio nazionale, che per le loro caratteristiche ambientali (zone umide, paludose, ricche di uccelli acquatici e ad alta densità di insetti vettori) possono essere considerate idonee all'introduzione e propagazione del virus West Nile. Nel Triveneto sono presenti due aree di studio: la Laguna di Valle Averte-Mira (VE) e la Laguna di Grado e Marano (GO).

Nelle aree di studio, i servizi veterinari delle ASL attuano il piano di sorveglianza effettuando periodicamente prelievi di campioni ematici di polli denominati "sentinella", ossia gruppi di polli posizionati in vicinanza delle zone a maggior concentrazione di uccelli selvatici migratori.

Flusso informativo



GLOSSARIO

SPECIE SERBATOIO:

animali che non manifestano la malattia ma permettono il mantenimento del patogeno a livello ambientale

EPIDEMIOLOGIA:

disciplina scientifica che si occupa dello studio della distribuzione e frequenza di malattie e di eventi di rilevanza sanitaria nella popolazione

FOCOLAIO:

positività alla malattia confermata in un allevamento o in un animale selvatico

ISOLAMENTO DEL VIRUS:

tecnica di laboratorio che permette l'individuazione del virus a partire da campioni biologici (sangue, urine, saliva, ...)

SIERO:

è la parte liquida del sangue che rimane dopo la coagulazione

VETTORE:

organismo (artropodi) in grado di trasmettere una malattia da un soggetto infetto a un soggetto sano

VIREMIA:

presenza di particelle virali nel sangue

VIRULENZA:

capacità di un agente patogeno (virus, batterio, ecc.) di provocare manifestazioni patologiche di diversa entità nell'organismo che lo ospita

Redatto da:


Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Contatti

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie
viale dell'Università, 10 - 35020 Legnaro (Padova) – Italia
Tel.: +39 049 8084211 | Fax: 049 8830046
e-mail: comunicazione@izsvenezie.it | www.izsvenezie.it

Nonostante i numerosi controlli, sulle immagini e sulle relazioni che si stabiliscono tra essi, è possibile che nel testo sia presente qualche errore. Saremo quindi grati ai lettori che vorranno segnalarceli.

Per segnalazioni e suggerimenti relativi a questa pubblicazione scrivere all'indirizzo sopra riportato.



Ideazione e progettazione grafica a cura del Servizio formazione e comunicazione
SC7 Comunicazione e conoscenza per la salute – IZSve
Foto di Alessandro Dalla Pozza, Laboratorio di parassitologia ed ecopatologia - IZSve
comunicazione@izsvenezie.it | www.izsvenezie.it