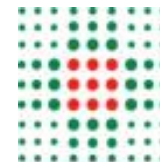


FOLLOW UP OF NEUROMUSCULAR INVOLVEMENT IN WEST NILE VIRUS DISEASE IN FERRARA PROVINCE

*F.Carta, D.Carlucci, G.Carroli, R.De Gennaro, S.Bentivogli, V.Simioni, E.Sette,
M.Libanore, V.Tugnoli, JG.Capone*



WEST NILE VIRUS (VIRUS DEL NILO OCCIDENTALE)

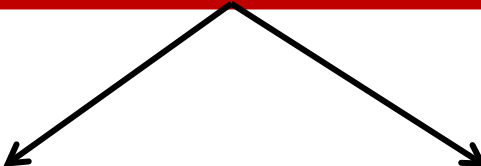
-Arbovirus

-Famiglia Flaviviridae, genere Flavivirus

-IV gruppo dei virus ssRNA + (come febbre gialla, encefalite giapponese)

-5 lineages filogenetiche

SOLO 1° E 2° LINEAGES → MALATTIA
NELL'UOMO



Lineage 1

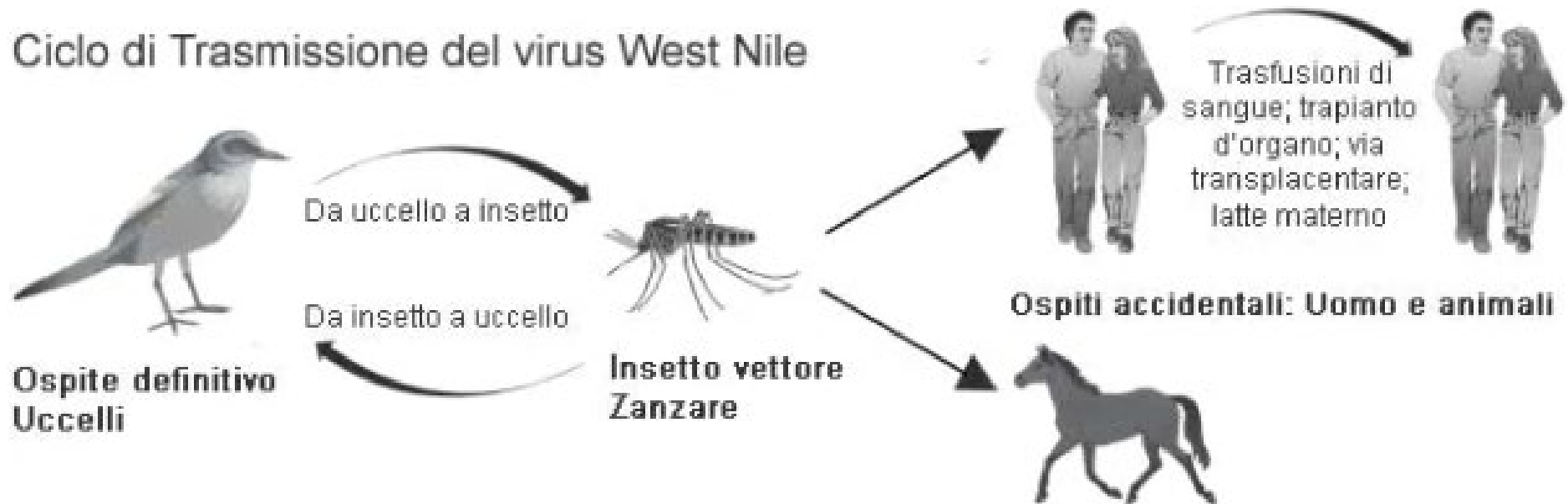
è suddiviso in almeno 3 classi: Classe A
(Europa, Africa, Medio Oriente e America)
Classe B (Australia) Classe C (India)

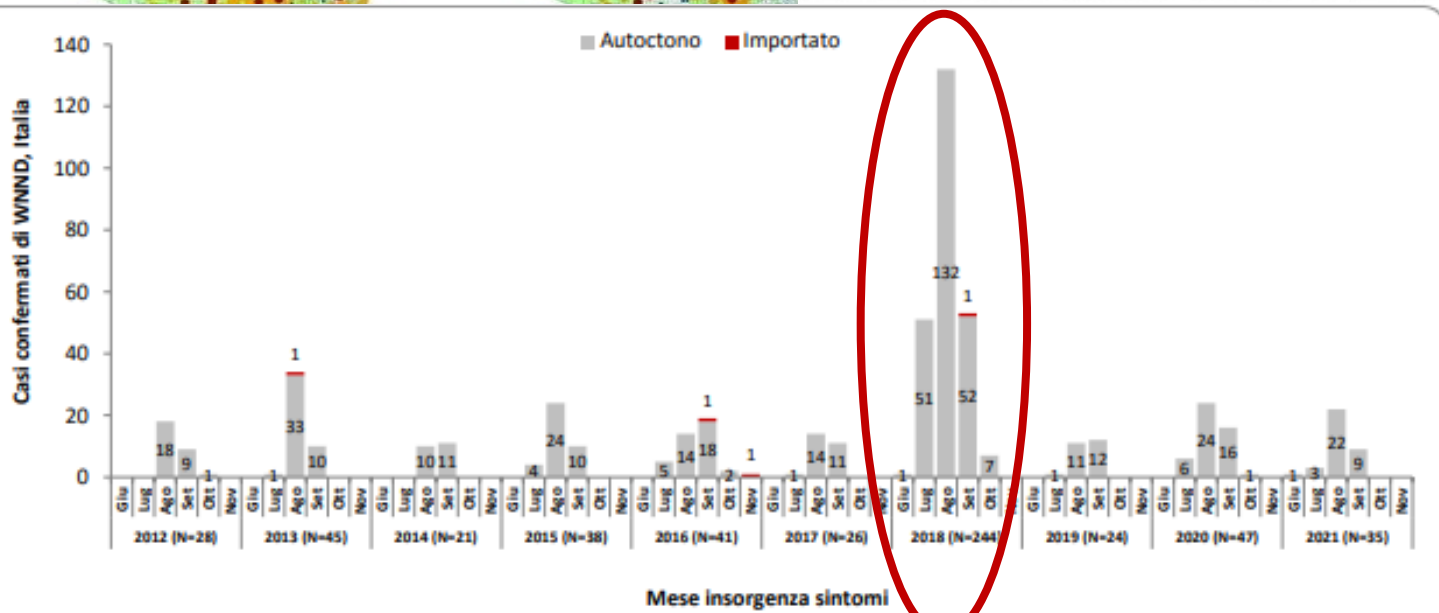
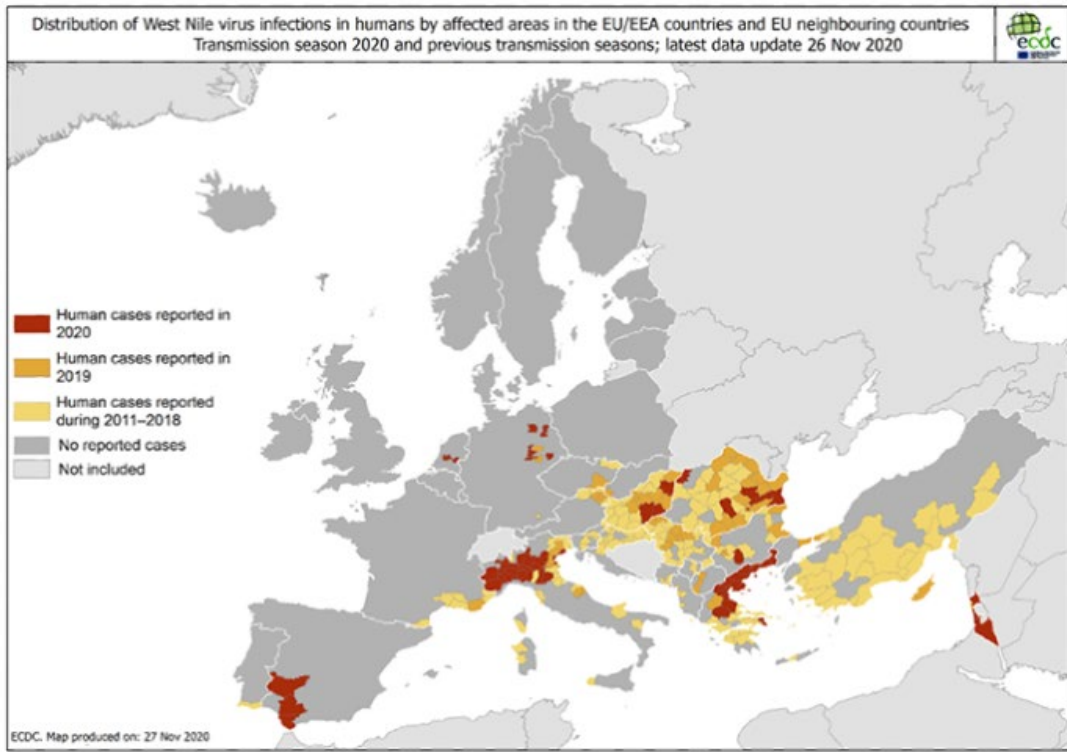
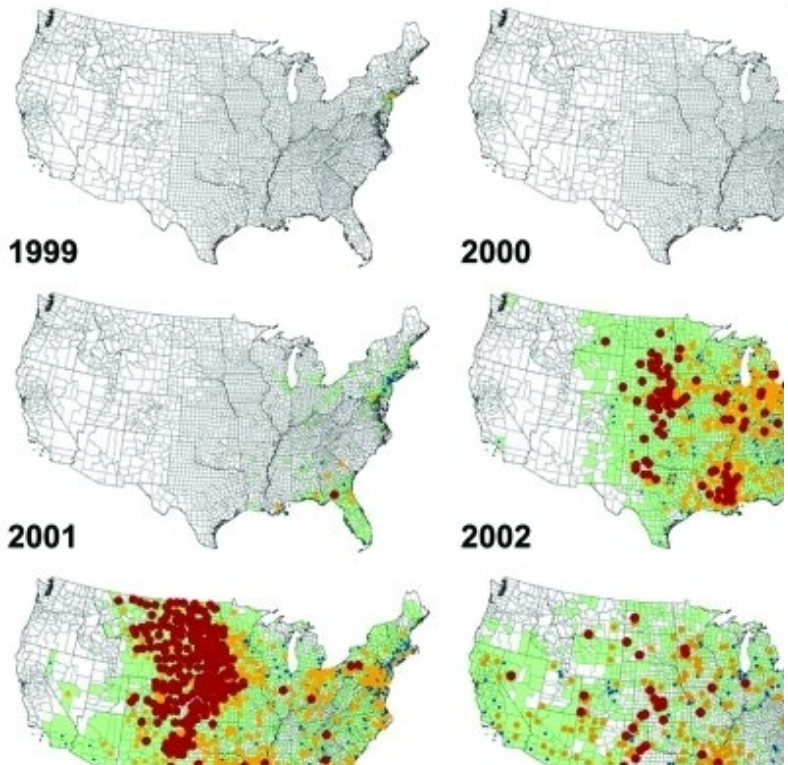
Lineage 2

(Nord America e Africa
Subsahariana)

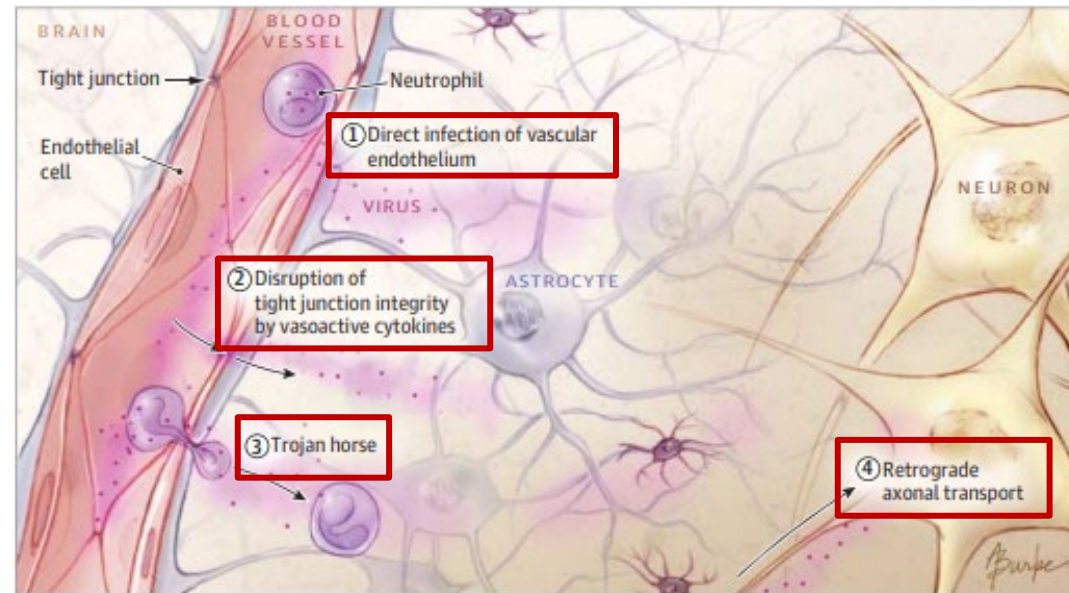
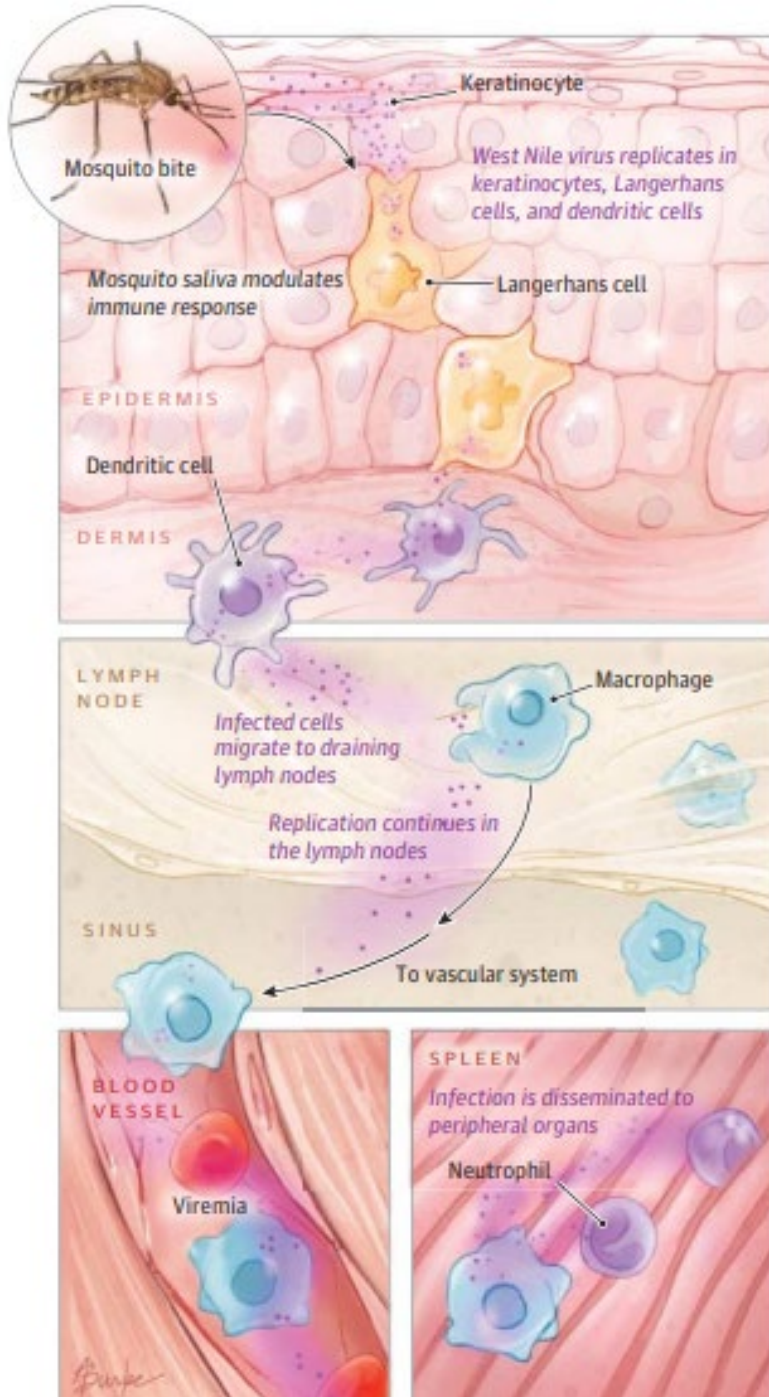
TRASMISSIONE

Ciclo di Trasmissione del virus West Nile





PATOGENESI



CLINICA

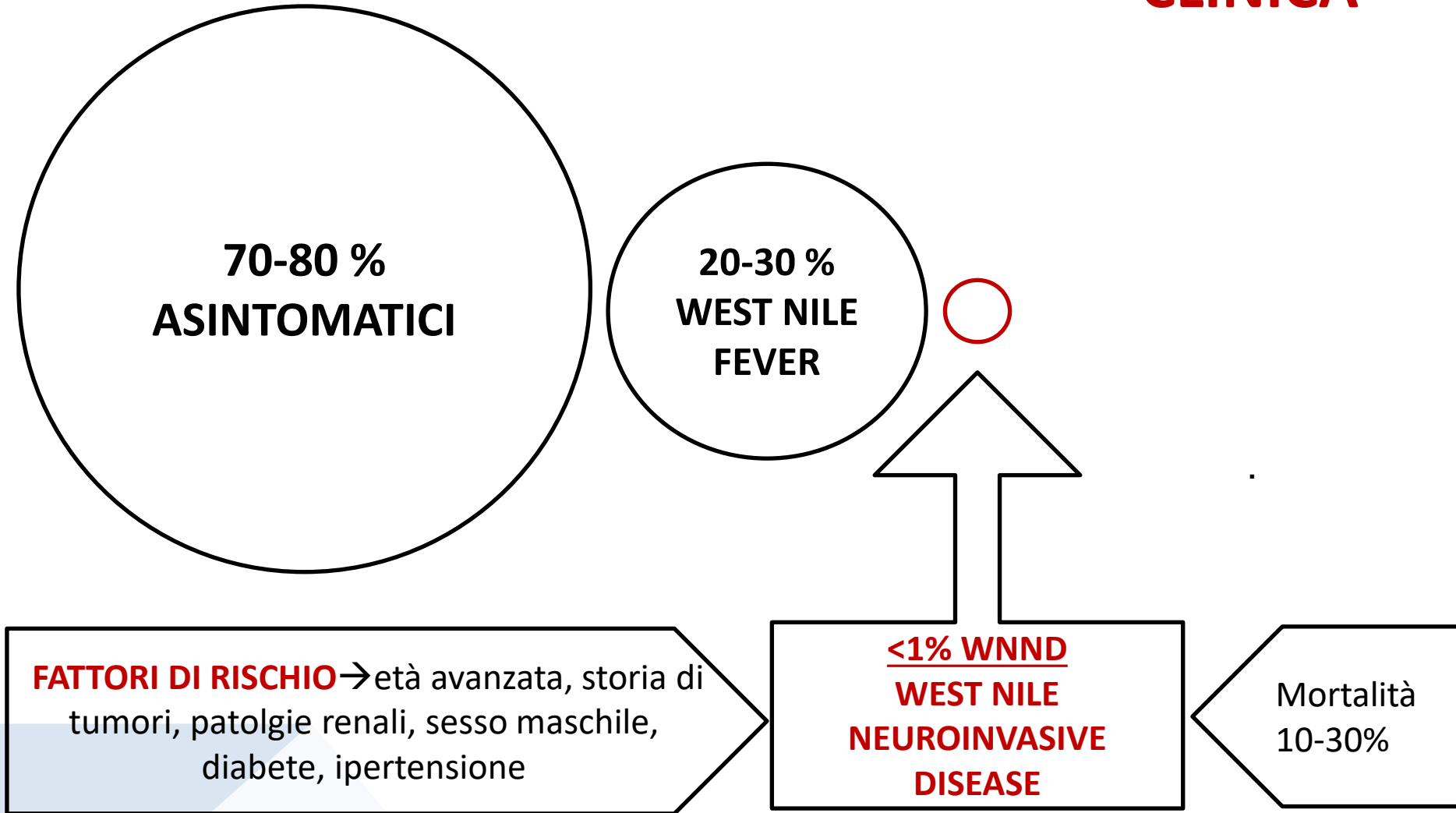
**70-80 %
ASINTOMATICI**

**20-30 %
WEST NILE
FEVER**

FATTORI DI RISCHIO → età avanzata, storia di tumori, patologie renali, sesso maschile, diabete, ipertensione

**<1% WNND
WEST NILE
NEUROINVASIVE
DISEASE**

Mortalità
10-30%



FORME CLINICHE

Periodo di incubazione → 2-14 giorni

- **WEST NILE FEVER**

Sintomi durano da alcuni giorni (forme lievi) a settimane/mesi (forme disabilitanti)

Esordio improvviso

Cefalea, malessere, febbre, mialgie, vomito, rash

- **WNND (WEST NILE NEUROINVASIVE DISEASE)**

- ❖ **MENINGITE**

Esordio acuto di febbre e cefalea, segni meningei e fotofobia, possono esserci anche sintomi gastrointestinali

- ❖ **ENCEFALITE**

Da forme lievi di stato confusionale, autolimitantesi, a forme severe con coma e morte. Sintomi aggiuntivi: tremore (posturale e d'azione), mioclono, atassia cerebellare, aumento pressione intracranica, edema cerebrale e convulsioni, disfunzioni bulbari (disfagia e disartria)

- ❖ **PARALISI FLACCIDA ACUTA (AFP)**

Review

West Nile Virus: Review of the Literature

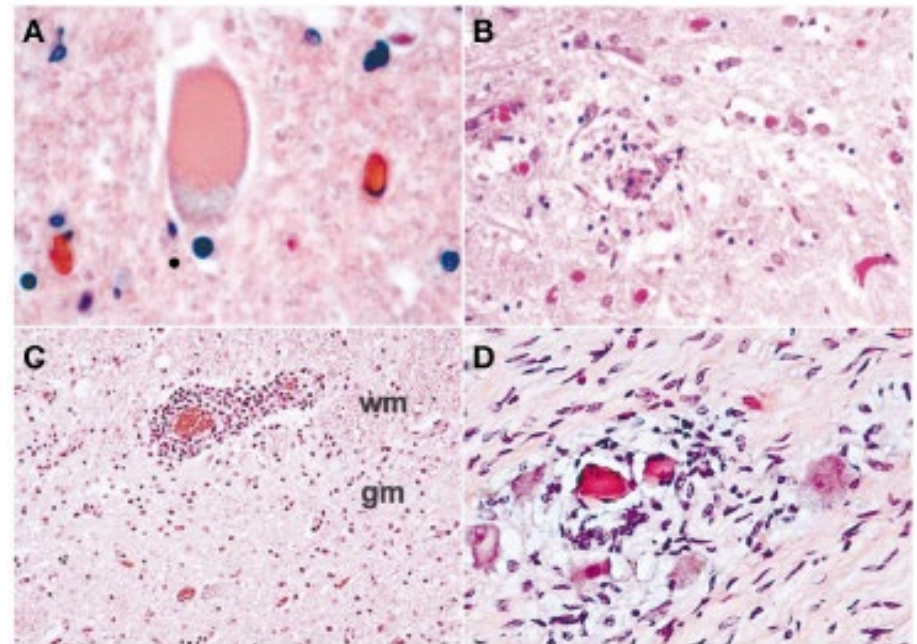
Lyle R. Petersen, MD, MPH; Aaron C. Brault, PhD; Roger S. Nasci, PhD

PARALISI FLACCIDA ACUTA

CLINICA

- Di solito esordio precoce, dopo 48 ore dall'esordio dei sintomi
- Debolezza muscolare asimmetrica di uno o più arti soprattutto AAll → se molto severa può diventare tetraplegia
- Può colpire anche i muscoli facciali e respiratori
- Di solito disturbi sensitivi assenti

DANNO CORNA ANTERIORI DEL MIDOLLO SPINALE



CME

West Nile virus infection

A new acute paralytic illness

L.E. Jaha, MD; C.A. Sila, MD; R.J. Lederman, MD, PhD; R.A. Prayson, MD, PhD; C.M. Isada, MD; and S.M. Gordon, MD

Altre cause di paralisi flaccida → GBS e altre neuropatie

DIAGNOSI

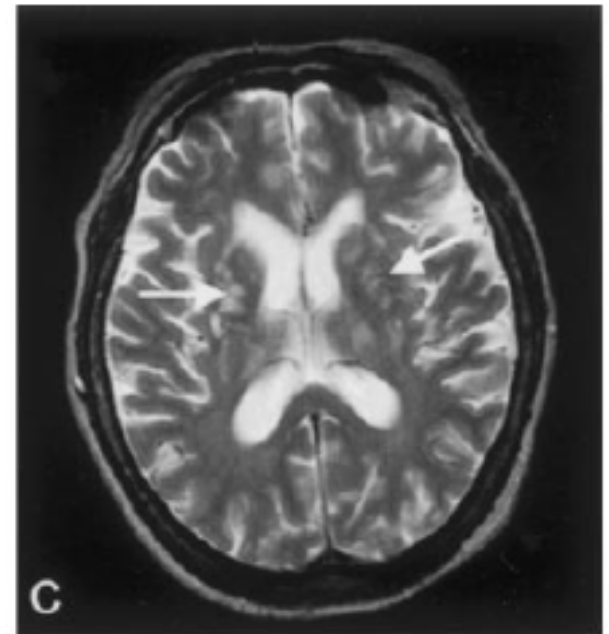
- Positività anticorpi-IgM nel liquor cerebrospinale o nel sangue tramite MAC-ELISA
- In alternativa PCR su liquor

LIQUOR

- Moderata pleiocitosi
- Proteine elevate
- Normali livelli di glucosio

IMAGING

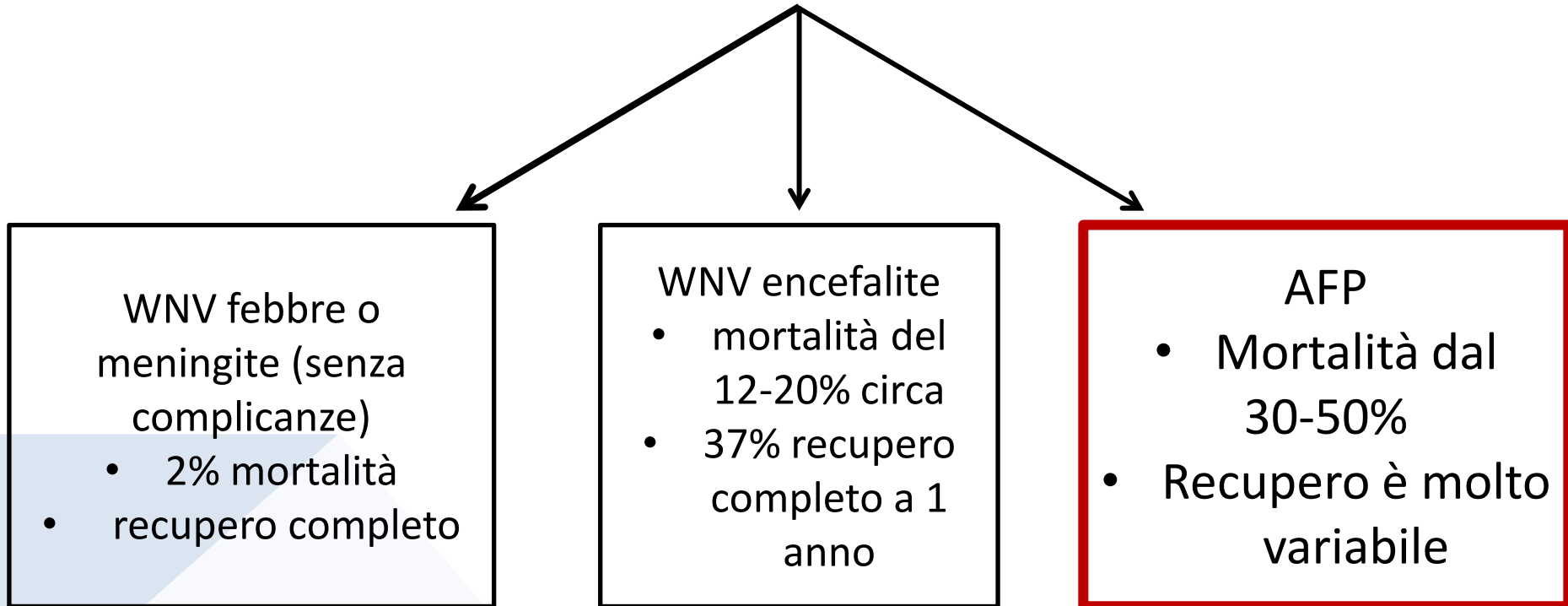
- Di solito normale
- Si possono riscontrare lesioni focali iperintense in T2 nel ponte, gangli della base, talamo, corna anteriori del midollo spinale e captazione di MDC a livello delle leptomeningi



→ NESSUN TRATTAMENTO SPECIFICO

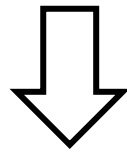
(solo terapia di supporto)

OUTCOME



FOLLOW UP OF NEUROMUSCULAR INVOLVEMENT IN WEST NILE VIRUS DISEASE IN FERRARA PROVINCE

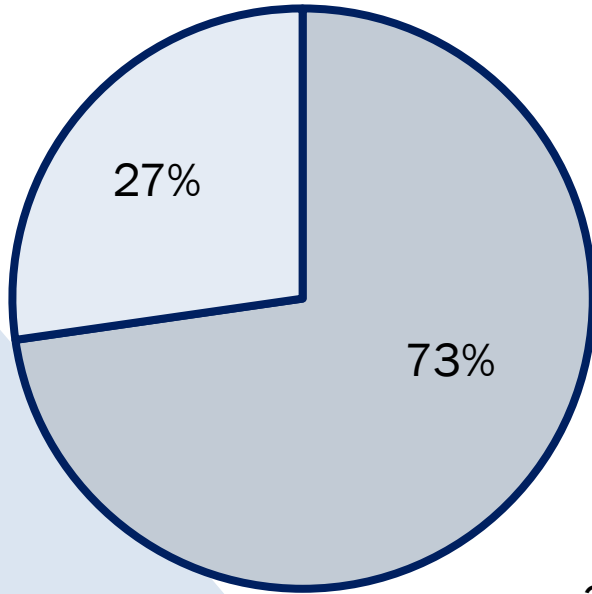
- *33 PAZIENTI CON WNND "WEST NILE NEUROINVASIVE DISEASE" DAL 2008 AL 2019 NELLA PROVINCIA DI FERRARA*
- *DIAGNOSI EFFETTUATA ATTRAVERSO PCR SU LIQUIDO CEREBROSPINALE*



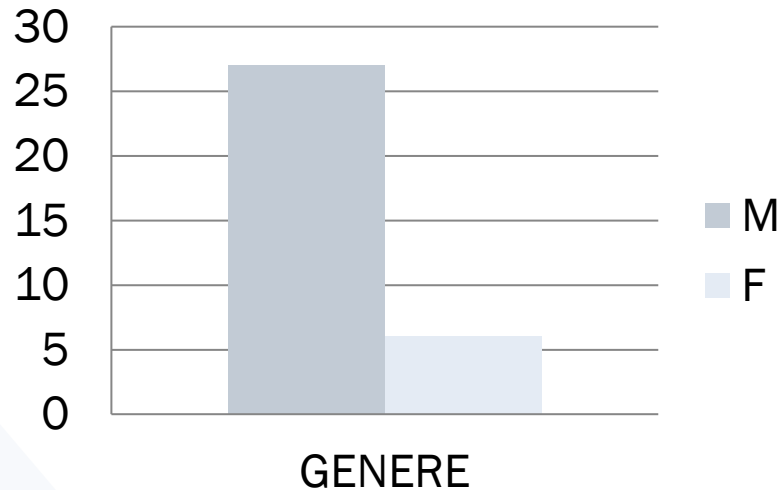
TUTTI I PAZIENTI SONO STATI SOTTOPOSTI A STUDIO NEUROFISIOLOGICO CON EMG e ENG

POPOLAZIONE E PRESENTAZIONE CLINICA

- MENINGO-ENCEFALITE
- WNND CON AFP



ETÀ MEDIA → 73 ANNI



CLINICA e NEUROFISIOLOGIA AFP

CLINICA:

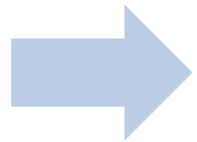
- 1 pz con tetraparesi
- 8 pz con paraparesi, nella maggior parte dei casi di tipo asimmetrico
- Nessun paziente con coinvolgimento del distretto cranico

NEUROFISIOLOGIA:

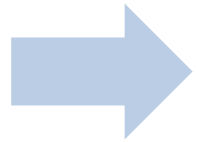
- ❖ CMAP assenti o di ampiezza severamente ridotta
- ❖ SAP normali
- ❖ EMG ad ago → ricca attività da denervazione a riposo con pattern di attivazione neurogeno e grave riduzione del reclutamento massimale

MORTALITÀ TOTALE WNND → 55%

(18/33 PAZIENTI DECEDUTI DURANTE IL RICOVERO)



ENCEFALITE (24) → 50% (12 PZ)



ENCEFALITE IN ASSOCIAZIONE A PARALISI
FLACCIDA ACUTA (9) → 67% (6 PZ)

FOLLOW UP NEUROFISIOLOGICO

9 PAZIENTI
CON AFP

67%
DECEDUTI
RICOVERO

33%
PAZIENTI

Follow up con studio neurofisiologico a distanza da 1 a 3 anni mostrava:

- ❖ SAP nella norma
- ❖ CMAP di ampiezza ridotta → lievemente migliorati/stabili rispetto al precedente controllo
- ❖ EMG ad ago → abbondante attività a riposo con pattern neurogeno

CONCLUSIONI

- ESORDIO CLINICO → Febbre, alterazione del livello di coscienza, paralisi flaccida acuta
- Età → colpiti prevalentemente gli anziani nelle forme neuroinvasive
- Se presente l'interessamento motorio è precoce (entro le 48h)
- DIAGNOSI → ELISA e PCR su liquor
- Valutazione neurofisiologica utile nella diagnosi differenziale con altre forme di paralisi flaccida acuta
- Elevata mortalità e morbilità (soprattutto se interessamento neuromuscolare)
- Sequele motorie gravi e permanenti

Grazie per l'attenzione

