

Corso di Malattie Infettive II
A.a. 2006 – 2007

IL CIMURRO DEL CANE

Vittorio Sala & Claudia Gusmara

dipav

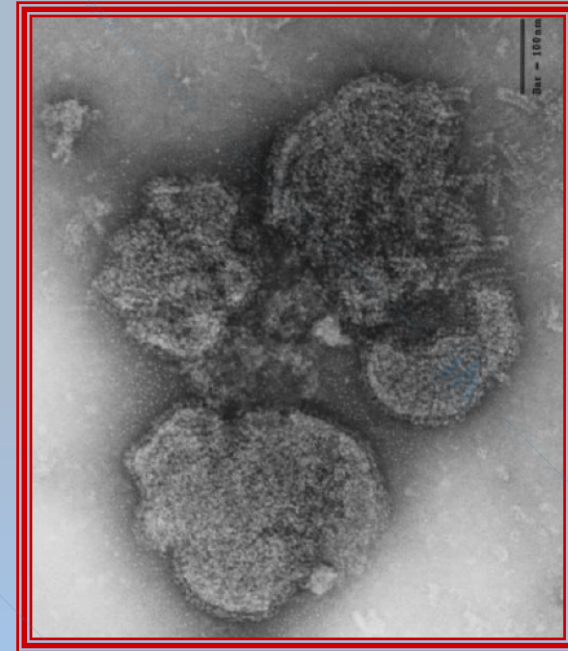
i Morbillivirus

MALATTIA	OSPITI NATURALI
Morbillo (MV)	uomo; primati
Peste Bovina (RPV)	bovini, suini, capre, pecore; bufalo, giraffa, cinghiale, etc.
Peste dei piccoli ruminanti (PPRV)	capra, pecora; gazzella.
Cimurro delle foche (PDV)	foca (PDV2)
Cimurro del cane (CDV)	Canidi, Mustelidi, Procionidi, Felidi
Cimurro del delfino (DMV)	delfino
Cimurro della focena (PMV)	focena
Morbillivirus equino (EMV)	cavallo, uomo; pipistrelli

Canine Distemper Virus

- ✿ famiglia *Paramyxoviridae*
- ✿ sottofamiglia *Paramyxovirinae*
- ✿ genere *Morbillivirus*

- virus a RNA
- nucleocapside con 3 proteine strutturali
- envelope lipoproteico facilmente inattivabile
- variazioni di patogenicità e tropismo
- un solo sierotipo, grande varietà di biotipi



localizzazione epiteliale e replicazione nei macrofagi delle prime vie respiratorie



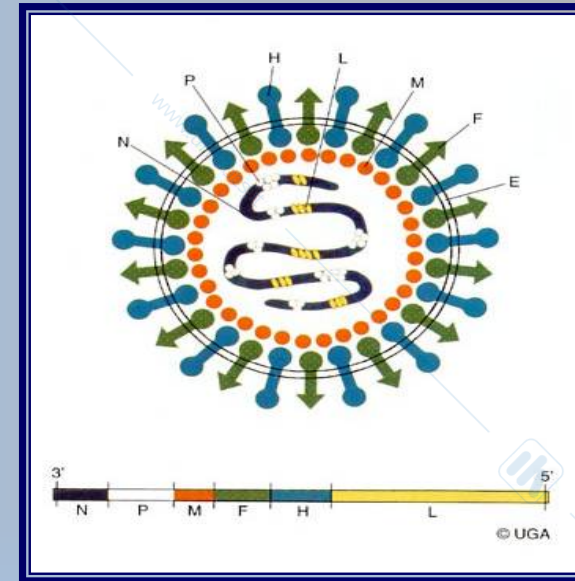
1^a DIFFUSIONE alle stazioni linfoidi dell'apparato respiratorio (tonsille e lfn bronchiali)



generalizzazione linfoide (milza, app. digerente + lfn, fegato)
LEUCOPENIA E FEBBRE



VIREMIA (libera + monociti)
2^a DIFFUSIONE



EVOLUZIONE CLINICA IN RAPPORTO ALLO STATO IMMUNITARIO DELL'ANIMALE



INTERFERENZE

- neurotropismo
- capacità immunosoppressiva
- età e stato organico dell'ospite

VIREMIA
(libera + monociti)

SECONDA DIFFUSIONE



RISPOSTA INSUFFICIENTE

Generalizzazione e tutti gli apparati + EM acuta

MORTE

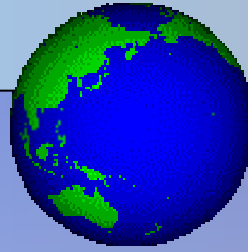
RISPOSTA INTERMEDIA

Localizzazione epiteliale
EMC tardiva e localizzazioni
periferiche di CDV
(se non si completa)

RISPOSTA COMPLETA

malattia inapparente
(eliminazione di CDV)

epidemiologia



- **virus cosmopolita (soggetti con infezione endemica subclinica)**
- **maggiore suscettibilità delle razze brachicefale**
- **non colpisce il gatto**
- **sensibile a: luce, calore, essiccazione e disinfettanti**
- **resistente a: freddo e congelamento**

- **maggiore recettività nei giovani e negli anziani**
- **eliminazione fino 90 giorni p.i. (inizia con la prima localizzazione)**
- **escreti, secreti e aerosol sono altamente infettanti**

aspetti clinici sistemici



- **ipertermia** (39,5 - 41°C) malessere, anoressia e depressione
- **rinite e cherato-congiuntivite** (scolo sieroso o muco-purulento)
- **broncopolmonite e polmonite interstiziale** (complicanze batteriche)
- alterazioni gastroenteriche (vomito, diarrea, dolori colici)
- uveite e corio-retinite (disturbi visivi)

sintomi neurologici

- iniziano 1-3 settimane dopo la remissione dei sintomi sistemici (o più raramente durante gli stessi)
- evoluzione progressiva
- manifestazioni dipendenti dall'area interessata del SNC



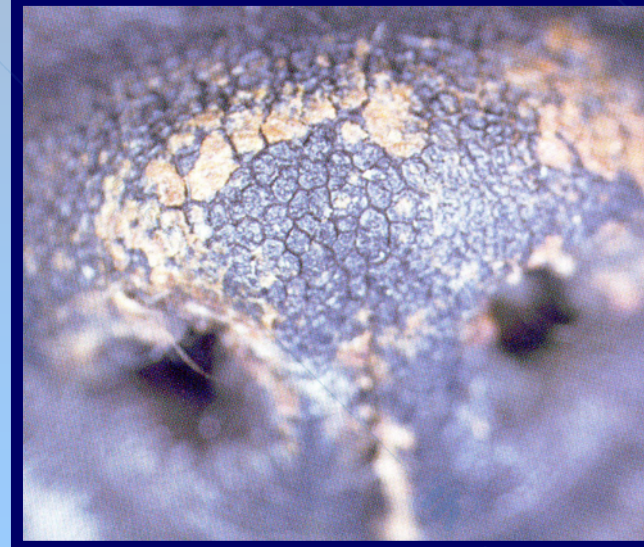
**encefalite acuta >>> convulsioni
mesencefalo, cervelletto e vestibolo >>> atassia
midollo spinale >>> alterazione dell'andatura e mioclonie
neuropatie >>> neurite ottica)**

altri sintomi

- ipoplasia dello smalto
(infezioni prima della dentizione permanente)
- ipercheratosi del tartufo e dei cuscinetti plantari
- dermatite pustolosa
- infezioni secondarie (*Salmonella spp.*, *Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum*)

Infezione transplacentare

- aborto
- natimortalità e/o disvitalità
- sintomi neonatali (4-6 settimane)
- immunodeficienza

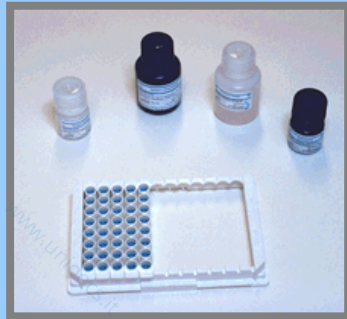


risposta immunitaria

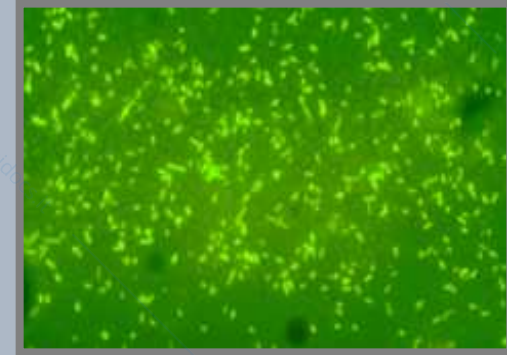
- immunosoppressione nelle fasi acute (linfo-leucopenia)
- durata immunità materna: 14 settimane
- risposta anticorpale (IgM ed IgG ad azione SN) in 15-20 giorni
- risposta c-mediata (linfociti T) in 10-14 giorni

Gli elementi corpuscolati del sangue





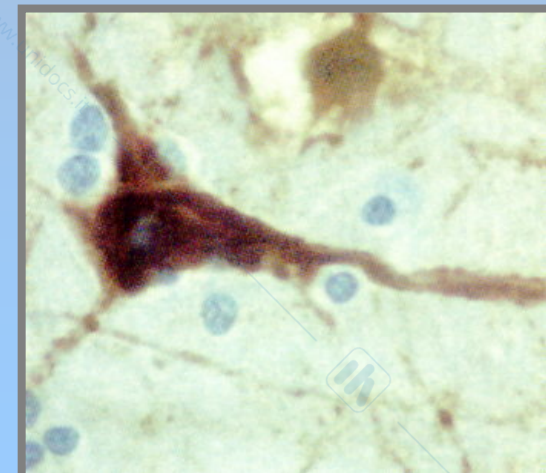
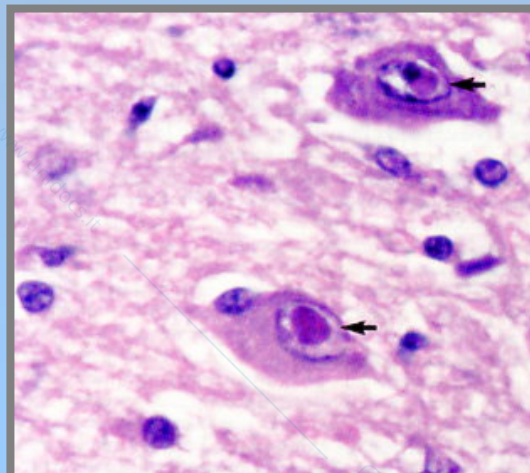
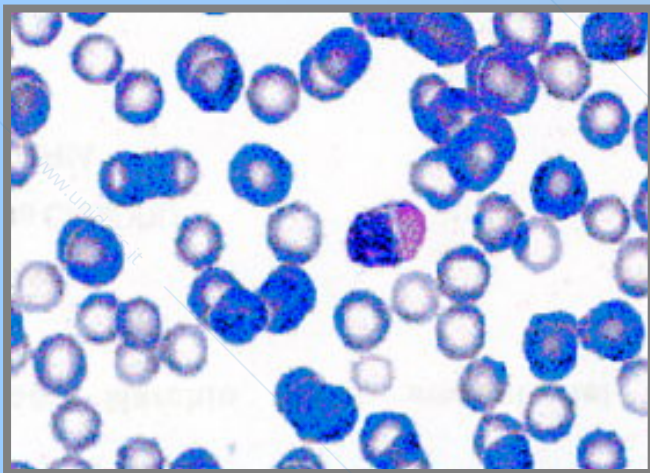
Diagnosi sperimentale "in vivo"



Materiale	Tecnica	Interpretazione
Striscio ematico o buffy coat, scarificazione congiuntivale	IF diretta ELISA Citologia	Falsi negativi dopo l'inizio della risposta immunitaria <u>AFFIDABILE NELLE INFEZIONI PRECOCI</u>
Biopsia del cuscinetto plantare	IF diretta ELISA	Utile nelle forme subacute o croniche
Siero ematico (2x a 14 giorni)	SN IF indiretta ELISA	Siero-conversione + (titolo 4x) Titolo SN >100 = protezione
LCR	IF indiretta SN ELISA	Infezione in caso di titolo elevato (confronto con titolo CAV)

Diagnosi "post mortem"

Materiale	Tecnica	Interpretazione
polmone, milza, cervelletto, striscio congiuntivale, vescica (refrigerato)	IF indiretta Isolamento del virus	Risultato positivo: infezione
polmone, milza, cervello, vescica, fegato, stomaco (formalina)	istologia IHC PCR	Rilevazione corpi inclusi e alterazioni istologiche indicative. Falsi positivi e falsi negativi.



vaccini e vaccinazione

Tipo di vaccino	Ceppo virale	Risposta	Rischi post-vaccinali
MLV	Rockborn (cellule canine)	+++ (C-M e U) Durata: 7 anni	++
MLV	Snyder Hill (cellule canine)	+++ (C-M e U) Durata: 7 anni	++
MLV	Onderstepoort (embrione di pollo + cellule aviari+ cellule canine)	++ (C-M e U) Durata: 5 anni	+
Ricombinante	vaiolo del canarino	++ (C-M e U) Durata: 1 anno	-

- KV: non più disponibili (già usati per la prima vaccinazione delle cagne gravide e nei cuccioli a rischio prima delle 6-9 wk)
- Vaccini MV+CDV (MLV): possibile impiego nella prima immunizzazione dei cuccioli (<12 wk)
- Ricombinante: da usare solo in cani già vaccinati con MLV

Schema vaccinale

Vaccinazione di base	CDV MLV (anche + MV MLV)	A 6 – 8 settimane
1° Richiamo	CDV MLV	Dopo 3-4 settimane
2° Richiamo	CDV MLV	Dopo 3-4 settimane
Mantenimento	CDV MLV	Ogni 3 anni

Problemi di derivazione vaccinale

Encefalite post-vaccinale

- con MLV Rockborn o Snyder Hill
- nei cuccioli di cagne vaccinate in lattazione o nei primi giorni post-parto
- nei cani con infezioni concomitanti (CPV) o iporeattività immunitaria
- sintomi e lesioni sovrapponibili a quelle del virus di campo (ma isolamento più semplice); possibile regressione clinica

Osteodistrofia ipertrofica

- Osteosclerosi metafisaria delle ossa lunghe
- con MLV Rockborn o Snyder Hill in razze predisposte

