

**RINOTRACHEITE
INFETTIVA DEL
GATTO (FHV-1)**

RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

FHV-1: alphaherpesvirus, isolato per la prima volta nel 1958 (Crandell e Maurer)

dsDNA, envelope, replica su cellule di gatto, producendo e.c. (arrotondamento, formazione di grappoli, sincizi, inclusi intranucleari acidofili, distruzione del monostrato) in 3 – 4 gg.

1 solo sierotipo, deboli differenze di patogenicità fra diversi isolati

RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

- ✓ Scarsa resistenza nell'ambiente (fino a 18 h)
- ✓ Facilmente inattivabile da comuni detergenti e disinfettanti (ottimo l'uso di NaOCl)

RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

✓ Solo membri della famiglia *Felidae* sono suscettibili all'infezione:

Gatto, leone, Ghepardo, Puma, Serval ...

✓ **Diffusione ubiquitaria**

RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

epidemiologia

- ✓ **Trasmissione per stretto contatto diretto (lambitura, uso comune di ciotole), non sembra essere sufficiente la condivisione dello stesso spazio e quindi l'esposizione ad aerosol infetto**
- ✓ **Ruolo epidemiologico dei portatori latenti**
- ✓ **Irrilevante la trasmissione indiretta**

FHV-1 - epidemiologia

Le principali fonti di infezione sono rappresentate da animali in fase acuta o da portatori con infezione riattivata. Vie di infezione: oro-nasale e congiuntivale

I neonati si possono infettare dalla madre: immunità materna insufficiente o quando declina (2 – 12 settimane); stress da parto e lattazione → riattivazione infezione latente nella madre

FHV – 1 - PATOGENESI

Replicazione nell'epitelio oro-nasale, con passaggio a faringe, trachea, sacco congiuntivale, bronchi e bronchioli

Rara viremia transitoria (in soggetti ipotermici, data la t° di replicazione virale)

Infezioni latenti si stabiliscono in \pm 80% dei casi a diversi livelli: turbinati, palato, tonsille, mucosa orale, gangli del trigemino

Eliminazione a partire da 24h. p.i., protratta per 1 – 3 sett.

RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

Lo stato di portatore latente si può realizzare anche in gatti con titoli anticorpali proteggenti dalla malattia (vaccinazione, immunità materna)

RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

La riattivazione dell'eliminazione virale in portatori latenti è evento frequente in seguito a stress (parto e allattamento, cambiamento di ambiente → pensioni, altre patologie, cortisonici)

La rieliminazione non è immediata, inizia dopo circa 1 sett., talvolta accompagnata da lieve sintomatologia e dura in media 2 sett.

RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

Incubazione: 2 - 6 gg.

Primi sintomi: depressione, inappetenza, febbre

Rinite, starnuti, scolo nasale prima sieroso, poi purulento, talvolta emorragico

Faringite, glossite, tracheite, polmonite (rara)

Congiuntivite in genere bilaterale, con scolo oculare.

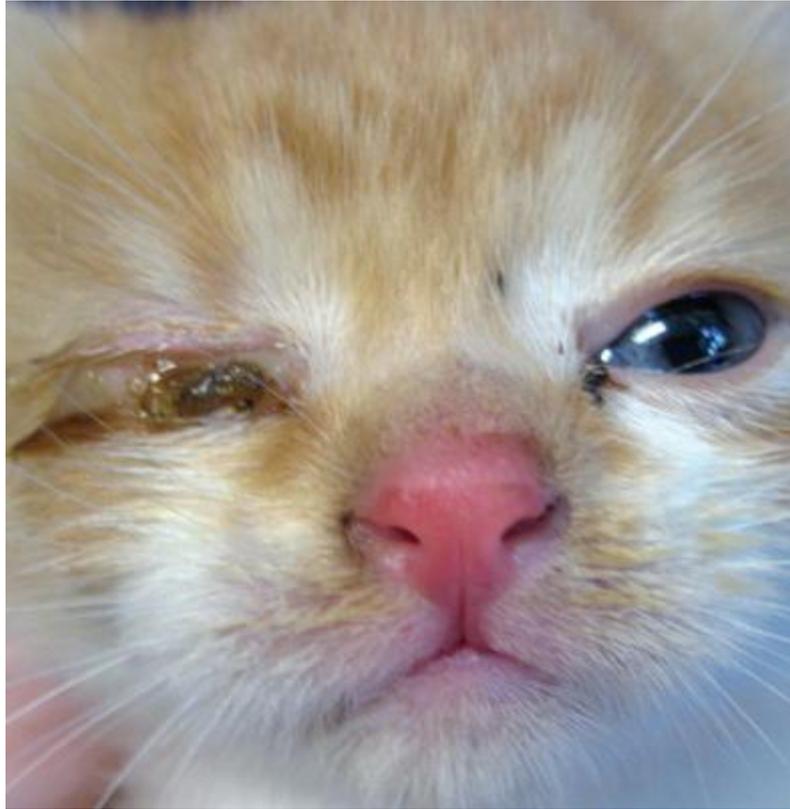
Talvolta ulcerazioni della lingua, cornea



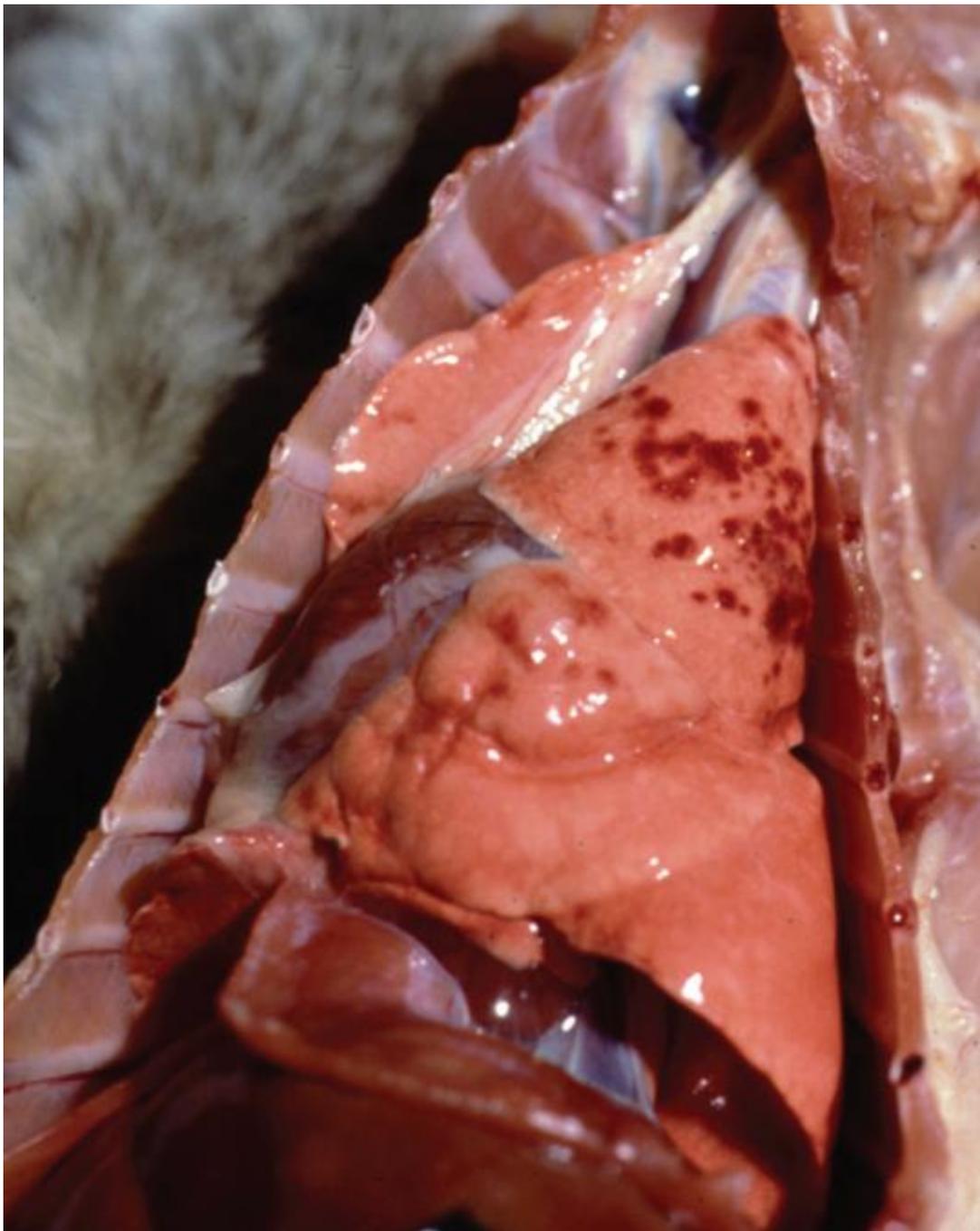












RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

Altri sintomi rari: ulcerazioni cutanee, sintomi nervosi, aborto

La sintomatologia dura solitamente 7 – 14 gg., ma si possono osservare anche forme croniche, con danni permanenti sui quali si instaurano infezioni secondarie

Letalità in genere bassa. Significativa nei neonati e in soggetti immunodepressi

Andamento infezione	Conseguenze	Sintomi
Acuto (tipico)	Rinite, congiuntivite, ulcerazione corneale	Scoli nasali, oculari, con iperemia congiuntivale
Acuto (atipico)	Patologia cutanea, viremia, polmonite	Ulcerazioni nasali, ulcerazioni estese al muso. Tosse, grave sintomatologia generale, morte
Cronico (immunomodulato)	Cheratite, rinite, sinusite croniche	Edema cornea, con vascolarizzazione e cecità; scolo nasale cronico

RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

Lesioni

Necrosi multifocale dell'epitelio del setto nasale, turbinati, bronchi, bronchioli, lingua, congiuntiva e cornea, con inclusioni intranucleari nelle cellule

Ingrossamento dei linfonodi regionali e tonsille



RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

- ✓ **Non sembra esserci correlazione fra titoli anticorpali materni e durata dell'immunità nei nati**
- ✓ **Durata immunità materna 2 – 10 sett. Spesso non previene l'infezione**
- ✓ **Dopo l'infezione l'immunità può proteggere per \pm 6 mesi, con però sintomi attenuati**
- ✓ **Gatti sieropositivi in gran parte sono portatori latenti**
- ✓ **Ruolo dell'immunità cellulo-mediata**

RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

Diagnosi

Rinite come sintomo principale. In genere sintomi più gravi di quelli da altri agenti

PCR; Isolamento virus da tamponi nasali, oculari, orofaringei (prelievo entro 1 sett. da insorgenza sintomi) → e.c. rapido e caratteristico

Sierologia: ELISA; VN (ampia diffusione della sieropositività, anche da vaccinazione)

RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

Trattamento

- ✓ **Asportazione scoli oculo-nasali**
- ✓ **Reidratazione**
- ✓ **Farmaci antivirali nel trattamento di forme gravi (ulcere corneali)**
- ✓ **Evitare l'uso di corticosteroidi**

RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

profilassi

Profilassi diretta, soprattutto nella gestione di gattili, pensioni, colonie

Profilassi indiretta: vaccini vivi attenuati, spenti: non inibiscono l'infezione, né la latenza

RINOTRACHEITE INFETTIVA (FHV-1)

Profilassi indiretta

Cruciale la scelta del momento opportuno per la vaccinazione

Mediamente l'età migliore è intorno alle 9 sett., con vaccinazione della gatta gravida con vaccino spento

Vaccini vivi intranasali: inducono immunità rapidamente, non interferiscono con l'immunità materna, possono però indurre malattia → 12 sett.

Richiami annuali

Feline herpesvirus upper respiratory infection

What is feline herpesvirus upper respiratory infection?

- It is caused by feline herpesvirus (FHV), which has a worldwide distribution, also in non-domestic felids.
- FHV often occurs in association with feline calicivirus and bacteria.
- FHV remains latent after recovery, and most cats become lifelong virus carriers.
- Stress or immunosuppressive corticosteroid treatment may lead to virus reactivation and shedding.

Infection

- Sick cats shed FHV in oral, nasal and conjunctival secretions; shedding may last for 3 weeks.
- Infection requires direct contact with a shedding cat.
- Infection is common in multi-cat situations like boarding and breeding catteries, shelters and multi-cat households.
- Kittens may be infected subclinically by their latently infected mothers.

Clinical signs

- Acute rhinitis and conjunctivitis, usually accompanied by fever, depression and anorexia are particularly severe in young kittens; fatal pneumonia may occur.
- Ulcerative, dendritic keratitis.
- Signs usually resolve within one to two weeks.

Diagnosis

- Samples consist of conjunctival, corneal or oropharyngeal swabs, corneal scrapings or biopsies.
- Do not sample cats recently vaccinated with a modified-live vaccine.
- Positive PCR results should be interpreted with caution, as they may be due to low level shedding or viral latency.
- Virus isolation is less sensitive than PCR, but indicates live virus. Conjunctival samples should be taken before application of fluorescein or Rose Bengal.
- Serological tests are not recommended.

Disease management

- Supportive therapy (including fluid therapy) and good nursing care are essential.
- Anorectic cats should be fed blended, highly palatable, even warmed-up food.
- Mucolytic drugs (e.g. bromhexidine) or nebulisation with saline may offer relief.
- Broad-spectrum antibiotics should be given to prevent secondary bacterial infections.
- Topical antiviral drugs may be used for the treatment of acute FHV ocular disease.
- In shelters, new cats should be quarantined for 2 weeks.
- In breeding catteries, queens should kitten in isolation and the kittens should not mix with other cats until vaccinated.
- Asymptomatic FIV or FeLV infected cats can be successfully vaccinated.
- FHV is quite labile and susceptible to most disinfectants, antiseptics and detergents.

Feline herpesvirus upper respiratory infection

Vaccination recommendations

- All healthy cats should be vaccinated against FHV (core).
- Two injections at 9 and 12 weeks of age are recommended, and a first booster one year later.
- Adult cats with an unknown or uncertain vaccination status should also receive two doses at an interval of 2 to 4 weeks.
- Boosters should be given at yearly intervals. For cats in low-risk situations (e.g. indoor-only cats), three-yearly intervals suffice.
- If booster vaccinations have lapsed, a single injection suffices.
- Cats that have recovered from FHV associated disease are usually not protected for life and should also be vaccinated.



© Mensaf

■ Acute conjunctivitis and keratitis



© Mensaf

■ Haemorrhagic pneumonia

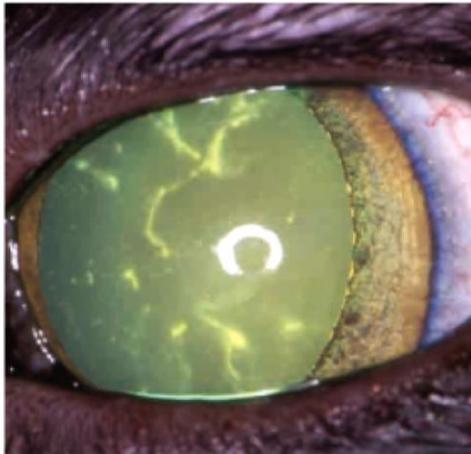


Image courtesy of Eric Deane

■ Dendritic ulcerative keratitis



Image courtesy of Albert Lönner

■ Acute rhinitis and keratoconjunctivitis



Image courtesy of Julia Beatty

■ Acute conjunctivitis