

---

---

ZBORNIK  
RADOVA

THE SIXTH INTERNATIONAL  
SYMPOSIUM IN ANIMAL CLINICAL  
PATHOLOGY AND THERAPY

ŠESTO MEĐUNARODNO  
SAVETOVANJE IZ KLINIČKE  
PATOLOGIJE I TERAPIJE ŽIVOTINJA



*Clinica veterinaria 2004*

**Budva, 14–18. jun 2004. godine**

---

---

**FAKULTET VETERINARSKJE MEDICINE BEOGRAD**  
*FACULTY OF VETERINARY MEDICINE BELGRADE*  
**FAKULTET VETERINARSKJE MEDICINE SKOPLJE**  
*FACULTY OF VETERINARY MEDICINE SKOPJE*  
**FAKULTET VETERINARSKJE MEDICINE SARAJEVO**  
*FACULTY OF VETERINARY MEDICINE SARAJEVO*

&  
**UDRUŽENJE VETERINARA CRNE GORE**  
*VETERINARY ASSOCIATION OF MONTENEGRO*

**ORGANIZACIONI ODBOR**  
*ORGANIZING COMMITTEE:*

Sunčica Boljević, Vitomir Čupić, Faruk Čaklović, Metodija Dodovski, Toni Dovenski, Mirjana Drašković, Dobrila Jakić, Milijana Knežević, Dejan Laušević, Miodrag Lazarević, Nikola Pejović, Tihomir Petrujkić, Mustafa Podžo, Nikola Popović, Horea Šamanc, Plamen Trojačanec, Grgo Tikvicki, Dragiša Trailović, Branka Vidić, Branko Živković

**PREDSEDNIK**

*CHAIRMAN*

Dragiša R. Trailović

**POTPRESEDNIK**

*VICECHAIRMAN*

Branko Živković

**PROGRAMSKI ODBOR**

*SCIENTIFIC COMMITTEE*

Toni Dovenski, Marjan Kosec, Sanja Aleksić Kovačević, Miodrag Lazarević, Dejan Laušević, Mustafa Podžo, Nikola Popović, Zoran Stanimirović, Dragiša Trailović, Plamen Trojačanec

**SEKRETAR**

*SECRETARY*

Milan Jovanović

**SEKRETARIJAT**

*SECRETARIAT*

Miloš Čalić, Vojislav Ilić, Milan Jovanović, Ivana Lazić, Mirjana Macanović, Vladimir Nešić, Ružica Trailović, Zoran Vučičević, Dragiša Urošević

**UREDNIK**

*EDITOR*

Miodrag Lazarević

**TEHNIČKI UREDNIK**

*TEHNICAL EDITOR*

Vojislav Ilić

**PREPRESS**

Vojislav Ilić

Mirjana Lazarević-Macanović

Milan Jovanović

Dragiša Urošević



## VIRUSNE BOLESTI RESPIRATORNOG TRAKTA MAČAKA

### VIRAL RESPIRATORY DISEASES IN CATS

Nenad Andrić i Milan Jovanović

Fakultet veterinarske medicine, Beograd

**Kratak sadržaj:** Respiratorne bolesti mačaka prouzrokovane virusnim agensima kontinuirano predstavljaju ozbiljan problem u populaciji mačaka. Za nastanak ovog oboljenja odgovorni su *Feline herpes virus-1* i *Feline calici virus* (originalno *picorna virus*). Ove akutne virusne infekcije uglavnom izazivaju promene u gornjim partijama respiratornog trakta i konjuktivama domaćih i egzotičnih mačaka, i karakterišu se visokim morbiditetom i umerenim do srednjim mortalitetom. Terapija podrazumeva primenu antivirusnih lekova kao i primenu antibiotika zbog mogućih sekundarnih infekcija uz potpurnu terapiju tokom bolesti. Preventiva FVR i FCV infekcije podrazumeva izbegavanje kontakta mladih nevakcinisanih mačića sa ostalim mačkama i vakcinaciju.

**Ključne reči:** mačke, FVR, FCV

**Summary:** The viral respiratory diseases are serious problem in the population of cats. The causative agents are *Feline herpes virus-1* and *Feline calici virus* (*Picornavirus*). These acute infections, have high morbidity and modest or average mortality. They mainly provoke changes in the upper part of respiratory system and conjunctives in domestic and exotic cats. The therapy is based on application of antiviral drugs and antibiotics in order to prevent possible secondary infections, and also include the supporting therapy. The prevention of FVR and FCV is based on vaccination and avoidance of contact between young, non vaccinated kittens and other cats.

**Key words:** cats, FVR, FCV

Respiratorne bolesti mačaka prouzrokovane virusnim agensima kontinuirano predstavljaju ozbiljan problem u populaciji mačaka. U virusne uzročnike koji izazivaju infekcije respiratornog trakta mačaka ubrajaju se *Feline herpes virus-1* (uzročnik mačijeg virusnog rinotraheita), *Feline calici virus*, *Feline reovirus*, felini infektivni peritonitis virus (*Coronavirus*) i felini leukemija virus (*Onkovirus*). Iako se u početku smatralo da je glavni uzročnik oboljenja respiratornog trakta mačaka *Chlamydia psittaci*, dokazano je da su u 85 do 90% slučajeva za nastanak ovog oboljenja odgovorni *feline herpes virus-1* i *feline calici virus* (originalno *picornavirus*). Od tada se mačiji virusni rinotraheitis (u anglosaksonskoj literaturi označen kao FVR) i calici virus infekcija (u anglosaksonskoj literaturi označena kao FCV) ubrajaju u najvažnije među brojnim infektivnim bolestima koje čine kompleks respiratornih bolesti mačaka. Ove akutne virusne infekcije uglavnom izazivaju promene u gornjim partijama respiratornog trakta i konjuktivama domaćih i egzotičnih mačaka i karakterišu se visokim morbiditetom i umerenim do srednjim mortalitetom. Kod mladih, prijemčivih mačića FVR i FCV mogu izazvati teške poremećaje zdravstvenog stanja, prvenstveno usled nastanka pneumonije, što za posledicu ima visok mortalitet.

### VIRUSNI RINOTRAHEITIS MAČAKA – FVR

FVR je visoko kontagiozno oboljenje sa morbiditetom čak i do 100% kod prijemčivih, nevakcinisanih mačaka. Mortalitet je obično nizak ali može biti i do 30% kod mladih mačića, posebno ukoliko su pod stresom ili su izloženi konkurentnim infekcijama izazvanim drugim agensima. Uzročnik FVR je *Feline herpes virus 1* (FHV-1) koji je klasifikovan u familiju *Herpesviridae*, subfamiliju *Alphaherpesvirinae*. Svi izolati MHV-1 pripadaju jednom serotipu. Nema antigenske

unakrsne reakcije pa prema tome ni unakrsne zaštite između MHV-1 i ostala dva herpes virusa koja inficiraju mačke, *pseudorabies virus-a* i *feline herpes virus-a 2* koji je izolovan u slučajevima urolitijaze.

FVR se javlja tokom cele godine a mačići mogu biti inficirani sa dve nedelje starosti, mada se u nekim slučajevima mogu čak i roditi bolesni. Većina se ipak inficira između 5 i 8 nedelja starosti, tj. pre nego što se sprovede zaštitna vakcinacija. Aerogeno i direktno prenošenje za vreme akutne faze bolesti, kao i vertikalna transmisija sa majke kliconoše na njene prijemčive mačiće obezbeđuju opstanak virusa u populaciji mačaka. Za vreme akutne faze bolesti velike količine virusa se izlučuju oralno, nazalno i okularno ali ne fecesom ili urinom. Kijanjem, virus se izlučuje u spoljašnju sredinu u vlažnim kapljicama u kojima FHV-1 može biti prenešen 3 do 4 stope u vazduhu. Kao i većina virusa, FHV-1 može se preneti na prijemčive mačke kontaminiranim sudovima za hranu, kavezima, priborom, opremom, odećom i rukama ljudi. Mačke normalno izlučuju virus u periodu od 7-21 dan nakon infekcije ali treba naglasiti da virus opstaje u inficiranim mačkama, odnosno razvija se latentna infekcija. Ukoliko inficirane mačke budu pod stresom doći će ponovo do izlučivanja virusa u spoljašnju sredinu.

### Patogeneza

Mnogi alfa herpes virusi uključujući i FHV-1 prijemčivi su za tkiva gornjih partija respiratornog trakta kod zrelih životinja ali takođe mogu izazivati tešku generalizovanu infekciju fetusa ili tek rođenih mačića. FHV-1 se najbolje replikuje na temperaturi nešto nižoj od normalne telesne temperature mačaka i zbog toga virusna infekcija ima tendenciju da se odvija u površnim, hladnijim, epitelnim ćelijama kao što su u ovom slučaju ćelije epitela nosnih šupljina i konjunktiva. Oralna, intranazalna ili konjunktivalna infekcija rezultira lokalnom infekcijom epitela ovih regija. Virus se zatim širi superficijalno i zahvata preostali deo epitela gornjih partija respiratornog trakta. Infekcija može da zahvati i niže delove respiratornog trakta tj. traheju (otuda ime rinotraheitis) kao i bronhije i bronchiole. FHV-1 stvara nekroze i ulceracije u nosnoj šupljini sa karakterističnim osteolitičkim promenama na turbinalnim kostima.

Infekcija je obično superficijalna ali ukoliko se razvije viremija ona može poprimiti generalizovanu formu. U slučaju nastanka viremije virus može da se replikuje i dovede do nekroza u većim regijama rebara i dugih kostiju. Nekroze i ulceracije mogu da se razviju i na dorzalnoj površini jezika ali to je manje karakteristično za FVR a više za ulceracije koje stvara kalicij virus. Ove ulcerativne promene su prolazne i ne dovode do ozbiljnijih komplikacija zdravstvenog stanja mačaka. Vaginalna infekcija smacnih mačaka može da prouzrokuje vaginitis koji se karakteriše crvenilom i otokom vaginalne sluzokože. Ascendentna infekcija rezultira generalizovanom herpes virusnom infekcijom fetusa kod prijemčivih mačaka. Mačići rođeni sa kliničkim znacima FVR-a mogu pokazivati znake generalizovane infekcije herpes virusom uključujući rinitis, traheitis, bronhopneumoniju i nekrotični hepatitis.

Mada bakterije nisu neophodne za razvoj kliničkog FVR, sekundarne bakterijske infekcije imaju važnu ulogu za ishod klinički ispoljene respiratorne bolesti. Purulentni rinitis i sinuzitis mogu trajati nedeljama ili mesecima pa, pored uticaja na ishod bolesti, bakterijske infekcije utiču i na njen klinički tok koji, umesto 4 do 7 dana, može trajati i nekoliko nedelja.

Prvi klinički simptomi bolesti pojavljuju se za 3 do 5 dana nakon kontakta sa FHV-1. Ukoliko je u pitanju izlaganje maloj količini virusa inkubacioni period može biti produžen za nekoliko dana. Bolest bez komplikacija obično traje 5 do 7 dana, s tim da u nekim slučajevima prolazi za samo 1 do 2 dana a sekundarne bakterijske infekcije mogu da prouzrokuju kliničku bolest koja traje nedeljama ili čak mesecima. Za vreme ponovne viralne infekcije kod mačaka kliconoša mogu se ponovo pojaviti blaži klinički simptomi za veoma kratko vreme.

### Klinička slika

U tipičnom obliku FVR-a akutni napad kijanja je prvi klinički simptom koji se može zapaziti. On je praćen konjuktivitisom sa očnim iscetkom i rinitisom sa nazalnim iscetkom. Groznica, anoreksija i depresija su prisutni u različitim stepenima. Konjuktivitis koji je obično najupadljivija manifestacija FVR-a može početi unilateralno ali se vrlo brzo širi i na drugu konjunktivu. Fotofobija sa obilnim suzenjem (vlaženjem lica) ispod medijalnog očnog ugla je redovni pratilac ovog oboljenja.

Očni iscedak se obično menja od seroznog preko mukoidnog ili mukopurulentnog do purulentnog. Ovakve promene rezultiraju stvaranjem suvih krasta oko oka. Očni kapci mogu biti slepljeni a obilan gnojni iscedak može da se akumulira u konjuktivalnim vrećicama.

Uporedo sa razvojem konjuktivitisa obično se razvija i rinitis sa seroznim iscedkom iz nosa koji kasnije postaje mukozan ili mukopurulentan. Kako se iscedak suši nozdrve bivaju zapušene suvim krastama pa mačke dišu na usta. Širenje bolesti na traheju i bronhije rezultira eksudativnim zapaljenjem, krkljanjem i kašljanjem. Obilna salivacija može da se javi u retkim slučajevima ulcerativnog stomatitisa. Kožne ulceracije se ređe razvijaju ali zapaljenski iscedak iz očiju i nosa može da ima za posledicu gubljenje dlake sa lica i šapa. Virusna infekcija kornee i rezultirajući ulcerativni keratitis predstavljaju ozbiljne posledice FVR-a. Virusna invazija kornealnog epitela i citolitička aktivnost rezultiraju pojavom brojnih sitnih tačkastih ulceracija ili linearnih cik-cak dendritičkih ulceracija.

Ako se FVR razvije kod smacne mačke koja nije bila imunizovana protiv FHV-1 prethodnom uspešnom vakcinacijom ili prirodnom ekspozicijom, infekcija fetusa ili abortus može da se dogodi kratko vreme nakon akutne bolesti. Fetusi mogu uginuti od infekcije, mogu biti rođeni sa generalizovanom infekcijom ili se mogu roditi bez kliničkih znakova oboljenja a da se klinički simptomi respiratorne bolesti jave ubrzo po rođenju. Mačići inficirani FHV-1 *in utero* ili posle rođenja obično stalno mjavaju i pokazuju simptome pnemonije i zapaljenja gornjih partija respiratornog trakta. Oni obično uginjavaju za 2 do 3 nedelje nakon rođenja.

Komplikacije FVR uključuju hronični bakterijski sinuzitis sa perzistirajućim purulentnim nosnim iscedkom. Infekcija suznog kanala može da rezultira unilateralnim ili bilateralnim vlaženjem lica suzama, pri čemu se stvaraju vlažne brazde. Suvi keratokonjuktivitis, mada relativno redak kod mačaka, može da se pojavi i kod FVR. On je obično kratkotrajan ali u retkim slučajevima može postati hroničan sa permanentno smanjenom proizvodnjom suza.

### Dijagnoza

Mačije respiratorne bolesti se lako dijagnostikuju na osnovu kliničkih simptoma ali pravi etiološki agens koji je prouzrokovao oboljenje teško je precizno identifikovati bez laboratorijskih ispitivanja. Dijagnoza »virusna respiratorna bolest« je često dovoljna za tretman infektivnih respiratornih bolesti mačaka. Ipak, u nekim slučajevima neophodno je ustanoviti koji je virus u pitanju zato što se na tržištu sve više pojavljuju specifični antivirusni lekovi. Laboratorijska dijagnoza može biti postavljena izolacijom virusa, identifikacijom specifičnih virusnih antigena, imunofluorescencijom u razmazu nazalnih i konjuktivalnih ćelija ili nalaženjem tipičnih herpes virusnih intranuklearnih inkluzija u nazalnom i konjuktivalnom skarifikatu.

### Terapija

Terapija mačaka obolelih od FVR-a zavisi od težine ispoljenih kliničkih simptoma, s tim što treba naglasiti da dobra nega ima izrazito značajnu ulogu za brz oporavak. Oči i nos bi trebalo čistiti više puta dnevno a neophodno je otklanjanje eksudata i krasti. Kod mačaka kod kojih postoji anoreksija treba pokušati povratiti apetit i to ako je moguće, davanjem bebi hrane ili kašaste hrane tako da mogu lako da je gutaju. Mačke koje su čuvane u toplom, prvenstveno na temperaturi većoj od normalne sobne temperature, brže će se oporaviti nego mačke čuvane u hladnom ambijentu (herpes virus je osetljiv na temperaturu). Viša ambijentalna temperatura omogućiće da mačke zadržavaju višu lokalnu temperaturu u epitelnim tkivima gde se virus umnožava. Mačke teško obolele od FVR-a trebalo bi pažljivo čuvati i onemogućiti dodatnu pojavu stresa.

Antibiotici širokog spektra su indikovani za smanjenje sekundarnih bakterijskih infekcija a lečenje konjuktivitisa zavisi od količine iscedka i od toga da li je prisutan ulcerativni keratitis. Antibiotičke masti za oči obično se koriste u okviru prevencije ili za lečenje lokalnih, sekundarnih bakterijskih infekcija. Upotreba masti za oči koje sadrže kortikosteroide je sporna. Postoje jasni dokazi da kortikosteroidi povećavaju pojavu ulcerativnog keratitisa kod humane herpes simpleks infekcije a smatra se da do ovoga dovode i kod FVR-a. Bez obzira na to, njihova upotreba u tretmanu stromalnog keratitisa u svojstvu imunomodulatora može biti korisna. Antivirusna terapija FVR ograničena je na lokalni tretman infekcije očiju.

## INFEKCIJA MAČAKA KALICI VIRUSOM – FCV

Mačija kalici virus infekcija (u anglosaksonskoj literaturi označena kao FCV) je akutna, visoko kontagiozna bolest mačaka i karakteriše se oboljenjem gornjih respiratornih puteva, pneumonijom, ulcerativnim stomatitisom i ponekad enteritisom i artritismom. Uzročnik bolesti je kalici virus koji pripada familiji *Caliciviridae*.

Infekcija FCV-om odvija se pre svega direktnim kontaktom a kontaminirani predmeti kao što su sudovi za vodu i hranu, odeća i obuća ljudi kao i ruke, takođe, imaju značajnu ulogu u prenošenju virusa na osetljive mačke. Inkubacioni period je ekstremno kratak a kratkotrajan febrilni odgovor može da se javi već prvog dana, s tim da su viša telesna temperatura i izraženiji klinički simptomi uglavnom observirani 3. dana od izlaganja infektivnom agensu. U akutnoj fazi bolesti velike količine virusa se izlučuju sekretima iz usta i nosa a moguće je i povremeno izlučivanje fecesom.

Bolest traje uglavnom 5 do 7 dana, iako neki sojevi FCV-a dovode do bolesti čiji su klinički simptomi evidentni samo tokom jednog ili dva dana. Komplikovani, prolongirani slučajevi FCV infekcije se retko razvijaju. Mačke oporavljene od kliničke bolesti nastaviće da izlučuju virus mesecima ili godinama iz orofarinksa i to, pre svega, iz tkiva krajnika i njihove okoline. Ovo je perzistentno izlučivanje a ne latentna infekcija kao što je slučaj sa FHV-1.

### Patogeneza

Lokalna infekcija FCV-om razvija se u orofaringealnom epitelnom tkivu i verovatno u epitelnom tkivu gornjih respiratornih puteva i konjunktiva. Nakon brze viralne replikacije i oslobađanja iz inficiranih ćelija virus se brzo širi i inficira ostale epitelne ćelije ovih regija. Neki sojevi virusa mogu da se šire ka donjim partijama respiratornog trakta direktno ili putem viremije i da zahvate alveolarne pneumocite. Nekroza alveolarnih pneumocita razvija se već nakon 12 časova od infekcije. Virusni titar dostiže maksimum u tkivu pluća i krajnika nakon prvog dana od aerosolne infekcije dok su niži titri virusa evidentirani u traheji, trećem očnom kapku i faringealnim limfnim čvorovima. Mada može doći do viremije, ona nije značajan faktor u patogenezi FCV infekcije. Nekroza i citoliza inficiranih ćelija za posledicu imaju stvaranje mikro i makro lezija u ustima i na jeziku. Izlučivanje virusa putem crevnog sadržaja je moguće a enteritis i akutni artritis mogu nastati u retkim slučajevima FCV infekcije.

### Klinička slika

Klinička slika FCV infekcije zavisi od soja virusa, starosti mačke i konkurentnih infekcija i može se manifestovati u vidu infekcije gornjih respiratornih puteva, pneumonije, ulcerativnog stomatitisa, enteritisa, akutnog artritisa i hroničnog stomatitisa.

Nakon jednog do dva dana od inficiranja dolazi najpre do povišenja telesne temperature koje nije praćeno pojavom drugih kliničkih simptoma. Zatim sledi period (1 do 2 dana) kada mačka ima normalnu telesnu temperaturu, posle čega dolazi do njenog ponovnog porasta uz pojavu ostalih kliničkih simptoma bolesti.

U slučaju FCV infekcije gornjih respiratornih puteva postoji slab očni i nazalni iscedak koji traje od jednog do nekoliko dana. Ovaj iscedak je obično serozan ali može postati mukozan ili mukopurulentan, dok veoma retko prelazi u gnojni iscedak sa formiranjem krasta, što je karakteristično za FVR. Konjunktive mogu biti lako hiperemične ali nisu toliko prokvašene kao kod FVR. Takođe, lakša nazalna reakcija ne rezultira paroksizmalnim kihanjem koje je u vezi sa intenzivnom viralnom replikacij u nosnim šupljinama kod FHV-1.

Neki sojevi FCV-a dovode do razvoja blaže pneumonije koja je obično kratkotrajna. U početnom stadijumu pneumonije obično je teško otkriti vidljive kliničke simptome. Postoji slab inflamatorni odgovor u traheji, bronhijama ili bronhiolama a abnormalni respiratorni zvuci nisu uočljivi pri auskultaciji. U toku prvog ili drugog dana bolesti teško da se može posumnjati na oboljenje pluća a onda, odjednom, obolele mačke pokazuju težu respiratornu slabost. Duboke, forsirane respiracije upućuju na dijagnozu pneumonije.

Drugi sojevi, međutim, mogu posledično da izazovu intersticijalnu pneumoniju koja ima za rezultat mortalitet i do 30%. FCV je najkarakterističniji uzročnik intersticijalne pneumonije mačaka.

Ulcerativna forma FCV infekcije se javlja sama ili je pratilac drugih formi bolesti i karakteristična je za ovo oboljenje. Ulceracije mogu da se jave na jeziku, tvrdom nepcu, uglovima usta, na vrhu nosa i, ređe, na koži ili oko šapa. Karakteristične ulceracije razvijaju se na dorzalnoj strani jezika u vidu diskretnih površnih (plitkih) oštećenja kružnog oblika, prečnika 2 do 5 mm ili kao velike potkovičaste nekrotične ulceracije na prednjoj dorzalnoj površini jezika. Pre njih prisutne su vezikule koje brzo prskaju i iz njih se oslobađa bistra ili serumu slična tečnost. Nastale ulceracije prolaze za 7 do 10 dana i zaceljuju bez komplikacija. Nekrotične zone koje se javljaju na tvrdom nepcu izgledaju drugačije. One su male (1 do 2mm), smeđe, crvenkaste boje i nisu erozivne kao one na jeziku. Ulceracije u uglovima usana su slične onima na tvrdom nepcu. Ređe su prisutne ulcerativne erozije i u uglovima i duž usana. Ulceracije na vrhu nosa su površne i rezultiraju deskvamacijom a u nekim slučajevima proces napreduje do krustacije. Lokalizacija na vrhu nosa a ne oko nosa važna je za diferencijalnu dijagnostiku između FCV i FVR.

U retkim slučajevima ulceracije se razvijaju na distalnim delovima ekstremiteta, naročito oko šapa dovodeći do stanja koje se naziva »bolest šapa i usta«.

Izvesni sojevi FCV-a mogu da izazovu akutni artritis kao deo »sindroma šepajućih mačića«. Pored groznice, anoreksije, depresije i ulceracija u ustima, prisutan je i akutni otok i bol u zglobovima distalnih delova ekstremiteta. Inficirane mačke se nerado kreću i ječe od bolova pri manipulaciji ekstremitetima.

FCV je izolovan iz fecesa i creva eksperimentalno inficiranih mačića što pokazuje da klinički enteritis može biti udružen sa prirodnom FCV infekcijom. Nastup perzistirajućeg, hroničnog enteritisa u odgajivačnicama potiče od mačaka sa perzistentnom infekcijom FCV-om. Ulcerativni keratitis nije udružen sa FCV infekcijom. Ukoliko se i pojavi, mačke sa FCV infekcijom ispoljavaju različite teške znake generalizovane infekcije koji uključuju anoreksiju, depresiju i dehidraciju.

### Dijagnoza

Dijagnoza FCV infekcije može biti postavljena u nekim slučajevima na osnovu anamneze i kliničke slike, naročito ukoliko postoje ulceracije na jeziku. Ukoliko je u klinički sindrom uključena teška pneumonija ili akutna infekcija gornjih partija respiratornog trakta bez izraženog kihanja, dijagnozu bolesti bi trebalo potvrditi primenom laboratorijske dijagnostike. Laboratorijska potvrda dijagnoze FCV infekcije ostvaruje se izolacijom virusa iz uzorka dobijenog iz usta i ždrela.

### Terapija

Tretman obolelih mačaka prvenstveno podrazumeva dobru negu jer, u većini slučajeva, infekcije gornjih respiratornih puteva FCV-om smiruju se bez primene terapije. Sekundarne komplikacije ili konkurentne infekcije zahtevaju odgovarajuću terapiju. Oči i nos bi trebalo čistiti nekoliko puta dnevno a u ovim slučajevima je indicirana i primena antibiotskih očnih masti.

Ulceracije na jeziku i ustima ne zahtevaju specifičnu terapiju ako se lezije zaleče za nekoliko dana bez komplikacija. Preporučuje se davanje meke hrane a, ukoliko je životinja odbijaju, savetuje se prisilno hranjenje. Virusnu pneumoniju i moguće sekundarne bakterijske pneumonije trebalo bi tretirati bez oklevanja. Iako nema specifičnog antivirusnog leka koji deluje protiv FCV-a, potporna terapija može da doprinese većem procentu preživljavanja.

Antibiotike koji deluju protiv respiratornih bakterija trebalo bi davati dok se pneumonija ne povuče. Intestinalne promene nastale kao posledica infekcije sa respiratornim FCV-om imaju minimalan značaj i pre zahtevaju potpurnu nego specifičnu terapiju.

### Preventiva FVR i FCV infekcije

Preventiva FVR i FCV infekcije podrazumeva izbegavanje kontakta mladih, nevakcinisanih mačića sa ostalim mačkama kao i sprovođenje vakcinacije. Inaktivisane i atenuirane ili modifikovane žive vakcine se koriste za vakcinaciju mačaka parenteralno, a na tržištu postoje i modifikovane žive vakcine u obliku kapi za nazalnu i okularnu vakcinaciju. Prema većini vakcinacionih programa (parenteralna aplikacija) vakcinacija se sprovodi oko 8. nedelje starosti a revakcinacija se vrši nakon 3 do 4 nedelje. U nekim slučajevima, neophodno je da se započne sa vakcinacijom u već u 4. nedelji života s tim što se revakcinacija sprovodi u navedenim intervalima sve do 12. nedelje.

Iako imunitet verovatno traje više od godinu dana pa bi revakcinisanje moglo da se ponavlja na svake 2-3 godine, preporučuje se sprovođenje revakcinacije jednom godišnje.

**LITERATURA:**

1. Barr CM, Christopher W, Scott WO, Scott WF, 1995, Feline viral respiratory diseases. In Textbook of Veterinary Internal Medicine, Ettinger JS, Feldman CE ed., WB. Saunders Company, Philadelphia, 425-433. 2. Povey RC, 1990, Feline respiratory diseases. In Infectious diseases in Dog and Cat, Greene CE ed, WB Saunders, 346-357. 3. Padrid PA, Koblik PD, 1990, The technique used to diagnose feline respiratory disorders. Vet Med, 956-984. 4. Gaskell RM, 1990, Upper respiratory disease in cat: Control and prevention. Feline Practice, 21, 2, 29. Hoover EA, 1987, Viral respiratory diseases and chlamydiosis. In Diseases of the Cat, Holzworth J ed, WB Saunders, Philadelphia, 214-237.



CIP - Каталогизacija u publikaciji  
Narodna biblioteka Srbije, Beograd  
619:61(082)

МЕЂУНАРОДНО саветовање из клиничке  
патологије и терапије животиња (6 ; 2004 ;  
Будва)

Clinica veterinaria 2004 : zbornik radova  
Šestog međunarodnog savetovanja iz kliničke  
patologije i terapije životinja, Budva, 14-18. jun,  
2004. godine / [organizator] Fakultet veterinarske  
medicine Univerziteta u Beogradu ... [et al.] ;  
[urednik, editor Miodrag Lazarević]. - 1. izd.  
Beograd : Fakultet veterinarske medicine  
Univerziteta, 2004 (Beograd : VMD). - 442 str.  
: graf. prikazi, tabele ; 24 cm

Tiraž 400. - Bibliografija uz većinu  
radova. - Summaries. - Registar.

ISBN 86-81043-19-6

a) Ветеринарска медицина - Зборници  
COBISS SR-ID 115292684