

Vybraná onemocnění dutiny ústní koček

IVA 2022

MVDr. Tomáš Fichtel, Ph.D.

MVDr. Alena Pompová

Nina Čavojová





Tento studijní materiál byl vydán v rámci řešení projektu IVA VETUNI Brno 2022 č. 2022FVL/1660/14.

Co majitelé na kočkách pozorují?

- deprese/agrese
- zarudnutí, otok nebo krvácení dásní
- náklon hlavy nebo vokalizace při příjmu potravy
- slinění
- halitóza
- anorexie, ztráta hmotnosti
- dehydratace
- spontánní pohyby dolní čelisti
- neupravená srst
- submandibulární lymfadenopatie



Diagnostika

nacionále

anamnéza

klinické vyšetření

hematologické a biochemické vyšetření krve

vyšetření dutiny ústní a parodontu v celkové anestezii

intraorální RTG zubů

Vybraná onemocnění

Onemocnění parodontu

- Gingivitida
- Parodontitida

Stomatitida

Odontoklastické resorptivní léze

Gingivitida

= zánětlivé onemocnění dásní

- důsledek akumulace zubního plaku a reakce imunitního systému kočky na bakterie
- někdy projevem infekčního / systémového onemocnění:
 - virus kočičí leukémie (FeLV)
 - virus kočičí imunodeficiency (FIV)
 - kalicivirus (FCV)
 - diabetes mellitus
 - různá autoimunitní onemocnění



Klinické příznaky gingivitidy

- edematózní, zarudlá tkáň gingivy
- krvácení dásní
- orální dysfagie, preference měkké stravy
- náklon hlavy při příjmu potravy
- slinění
- halitóza

Terapie, prevence

- pravidelné odstraňování zubního plaku čištěním
- dle závažnosti procesu je možno doporučit
 - denní čištění zubů pomocí zubního kartáčku a zubní pasty pro kočky doma
 - profesionální dentální hygienu a následně pravidelné čištění doma
- zpočátku analgetická a antibiotická terapie pro zmírnění zánětu

Pokud není gingivitida řešena, může vyústit v parodontitidu!





Parodontitida

= závažnější forma parodontálního onemocnění

- kromě gingivy postihuje také periodontální vazy, cement a alveolární kost
- výsledkem:
 - ztráta spojení zubu s alveolární kostí
 - ústup dásně
 - odhalení furkací
 - formace parodontálních kapes
 - ztráta alveolární kosti
 - získávání motility, případně ztráta zubu



Etiologie

- Plak a bakterie
 - vnik biofilmu
 - usazení aerobních bakterií na pelikule
 - konzumpce kyslíku, vznik anaerobního prostředí
 - množení anaerobní mikroflóry (produkce enzymů a toxinů)
 - **rozpad okolních tkání**
 - (do 24 hodin od profesionálního čištění zubů)
- Imunitní systém hostitele:
 - migrace neutrofilů do místa zánětu (rozklad bakterií, produkce toxinů, enzymů a prozánětlivých cytokinů)
 - **rozpad okolních tkání**

Systemový vliv onemocnění

- bakteriémie (zdravý jedinec - RES)
- chronické uvolňování zánětlivých mediátorů, imunitních komplexů a produktů bakterií či buněčné degradace v krevních a lymfatických cévách
 - imunitně zprostředkované onemocnění jiného orgánu
- perioperační podání antibiotik pouze u jedinců s komorbiditami pro zamezení zhoršení celkového zdravotního stavu

- U koček byla prokázána souvislost mezi parodontálním onemocněním a vývojem chronického postižení ledvin
 - riziko se zvyšuje s progresí parodontálního onemocnění

Diagnostika – zubní karta pacienta

- Zubní kámen (C):
 - Calculus index dle Ramfjorda

| Stupeň | Popis |
|--------|--|
| 0 | bez přítomnosti zubního kamene |
| 1 | supragingivální zubní kámen, který nepokrývá více než 1/3 povrchu zubu |
| 2 | supragingivální zubní kámen pokrývá více než 1/3, ale ne více než 2/3 povrchu zubu / nalezneme okrsky subgingiválního zubního kamene lokalizovaného v oblasti krčku zubu / obojí |
| 3 | supragingivální zubní kámen pokrývá více než 2/3 povrchu zubu / nalezneme rozsáhlý pruh subgingiválního zubního kamene kolem krčku zubu / obojí |

- Gingivitida (G):
 - gingivální index od Löea a Silnese

| Stupeň | Definice | Popis |
|--------|----------------|---|
| 0 | normální dásně | - |
| 1 | mírný zánět | mírná změna zbarvení a otok, po kontaktu se sondou nekrvácí |
| 2 | střední zánět | zarudnutí a edém, po kontaktu se sondou krvácí |
| 3 | závažný zánět | výrazné zarudnutí a edém, ulcerace, tendence k spontánnímu krvácení |

- Regrese neboli ústup dásně (R):
 - hodnota v milimetrech
 - měření parodontální sondou od rozhraní cementu a skloviny po okraj gingivy
- Parodontální kapsa (P):
 - hodnota v milimetrech
 - měření parodontální sondou (fyziologicky do 0,5 mm)

- Furkace (F) u vícekořenových zubů:
 - hodnocení parodontální sondou otočenou o 90° oproti zubu
 - dle parametrů stanovených American Veterinary Dental College




| Stupeň | Popis |
|--------|--|
| 1 | parodontální sonda zasahuje do méně než poloviny vzdálenosti pod korunkou zubu v jakémkoliv směru |
| 2 | parodontální sonda zasahuje za polovinu vzdálenosti pod korunkou zubu v jakémkoliv směru, ale nikoliv skrz |
| 3 | parodontální sonda prochází skrz furkaci z jedné strany zubu na druhou |

- Mobilita zubu (M) - horizontální, vertikální:
 - vyvíjení tlaku parodontální sondou na korunku zubu různými směry
 - dle parametrů stanovených American Veterinary Dental College

| Stupeň | Popis |
|--------|--|
| 0 | fyzilogická motilita do 0,2 mm |
| 1 | zvýšená motilita v jakémkoliv směru (kromě axiálního) v rozsahu 0,2 - 0,5 mm |
| 2 | zvýšená motilita v jakémkoliv směru (kromě axiálního) v rozsahu 0,5 - 1,0 mm |
| 3 | zvýšená motilita v jakémkoliv směru (kromě axiálního) nad 1,0 mm nebo jakákoliv axiální motilita |



- Následuje intraorální RTG celé okluze
- Klinické vyšetření + RTG = určení stupně parodontitidy

| Stupeň | Popis | Postižení parodontu | |
|-----------------------------|-------------------------|---|---|
| normální (PD ₀) | bez klinického nálezu | - | |
| PD ₁ | gingivitida | - | |
| PD ₂ | mírná parodontitida | změny zasahují maximálně do 25 % délky kořene nebo je přítomna furkace 1. stupně |  |
| PD ₃ | střední parodontitida | změny zasahují do více než 25 %, ale méně než do 50 % délky kořene nebo je přítomna furkace 2. stupně |  |
| PD ₄ | pokročilá parodontitida | změny postihují více jak 50% délky kořene nebo je přítomna furkace 3. stupně |  |

Terapie, prevence

- profesionální ošetření parodontu v celkové anestezii
 - odstranění supragingiválního a subgingiválního zubního kamene/plaku
 - leštění povrchu klinické korunky
- Extrakce zubů s pokročilou parodontitidou
- Postoperačně dočasná analgetická a antibiotická terapie (dle rozsahu ošetření)

- Prevence: pravidelná denní dentální hygiena
 - Jedenkrát denně kočce vyčistit zuby zubním kartáčkem (např. Curaprox Ultrasoft) a zubní pastou (určenou pro kočky)

Stomatitida

= perzistentní zánětlivé onemocnění sliznice dutiny ústní

- kočky jakéhokoliv věku, pohlaví i plemene
 - nejčastěji u mladých koček (do osmi let věku)
- lokalizace lézí (lokalizované/generalizované):
 - dásně
 - labiální sliznice
 - alveolární sliznice
- kaudální stomatitida (zánět kaudální části dutiny ústní přecházející na faryngeální pilíře) je vůči terapii značně odolná





Etiologie

- multifaktoriální
 - Virus kočičí imunodeficiency (FIV)
 - Virus kočičí leukémie (FeLV)
 - **Felinní calicivirus (FCV)**
 - 85-100% koček se stomatitidou pozitivní na FCV
 - Felinní herpesvirus (FHV)
 - Bakterie zubního plaku
 - vyvolávací/komplikující faktor
 - více gram-negativních bakterie
 - *Bacteroides Spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Porphyromonas spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Pasteurella multocida subsp. multocida*
 - Imunitní systém
 - hyperproteinémie
 - polyklonální hypergamaglobulinémie
 - alterovaná hladina IgM, IgG a IgA v séru a ve slinách
 - zvýšené hodnoty prozánětlivých cytokinů jako je TNF- α , IL-1 β , a INF- γ a snížená hladina IL-6

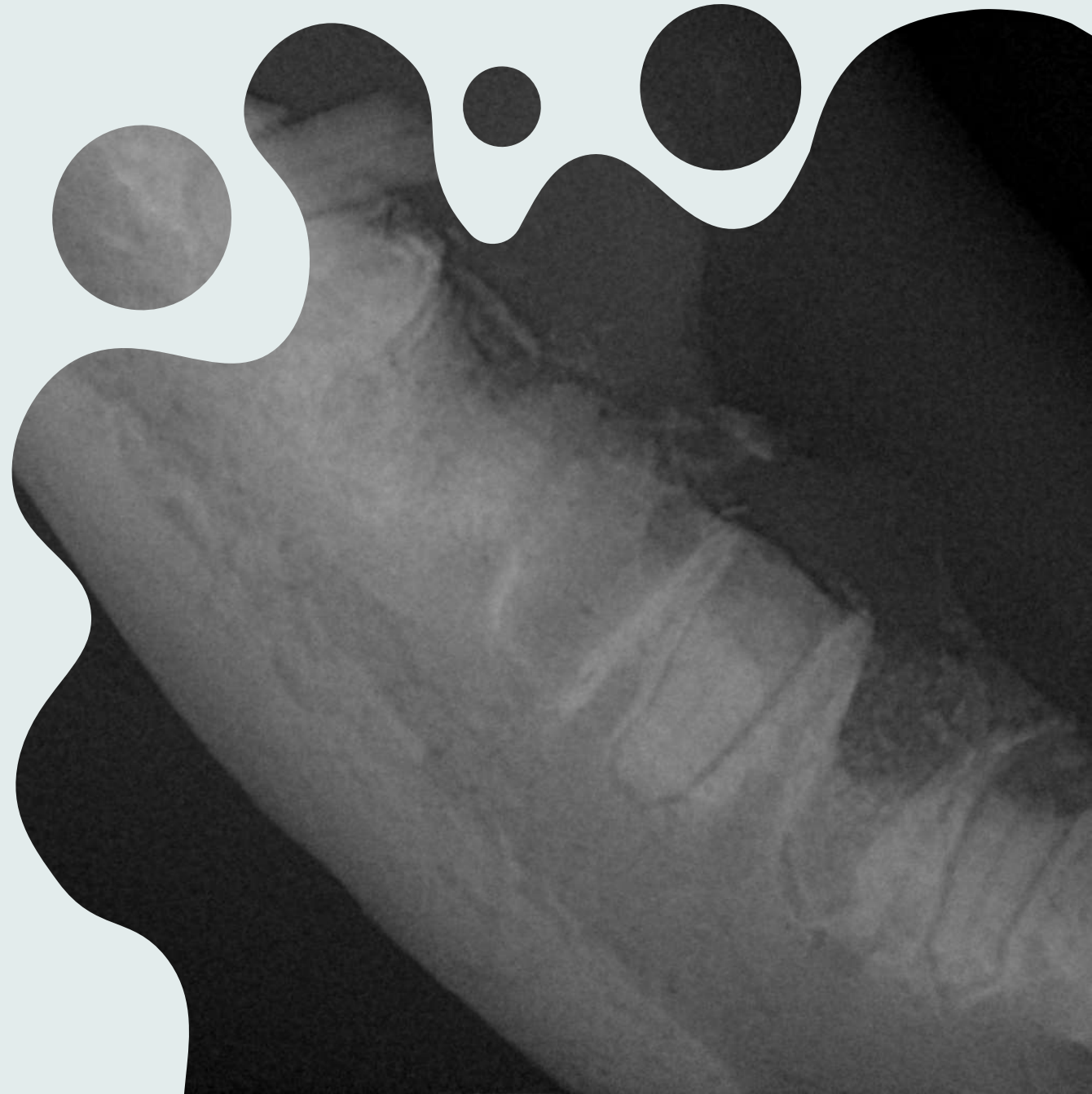


Klinické příznaky

- deprese nebo naopak až agrese
- zánětlivé léze na sliznici dutiny ústní
- dysfagie, anorexie, ztráta hmotnosti
- vokalizace při příjmu potravy
- dehydratace
- halitóza
- neupravená srst
- submandibulární lymfadenopatie

Diagnostika

- Klinické vyšetření dutiny ústní (lokalizace a charakter lézí):
 - ulcerativní/ulcero - proliferativní léze
 - difúzní gingivitida a tzv. „kissing léze na labiální/bukální sliznici
 - kaudálně v dutině ústní na faryngeálních pilířích
 - zánětlivé změny bilaterální a přibližně symetrické
- Paraklinické vyšetření
 - krev (hematologie, biochemie, elektroforéza proteinů)
 - neutrofilie
 - hyperproteinémie, hypergamaglobulinémie
 - azotémie
 - moč
 - FIV/FeLV test
 - PCR: FCV, FHV
 - histologické vyšetření
 - RTG





Terapie

Managment stomatitidy by měl zahrnovat:

- Modulaci zánětlivé odpovědi
- Eliminaci zánětlivých faktorů z dutiny ústní
- Kontrolu zubního plaku a sekundárních infekcí
- Kontrolu bolesti a diskomfortu

- Extrakce zubů (chirurgicky):
 - zuby s indikací pro extrakci + profesionální čištění + denní dentální hygiena doma
 - zuby v kontaktu s lézemi + profesionální čištění + denní dentální hygiena doma
 - premoláry, moláry (PME) + profesionální čištění + denní dentální hygiena doma
 - kompletní extrakce zubů (FME)
- Antibiotika a antimikrobiální látky (pouze jako doplňující terapie)
- Protizánětlivé, imunomodulační a imunosupresivní látky (FCV, FHV!)
 - kortikosteroidy
 - nesteroidní antiflogistika
 - lokální aplikace
 - rekombinantní felinní interferon
 - mesenchymální kmenové buňky
- Analgetika
 - nesteroidní antiflogistika
 - opioidní analgetika (buprenorfin, tramadol, fentanyl)
 - jiné látky (gabapentin)



Prognóza

- **vždy opatrná!!!**
- případy kaudální stomatitidy jsou často těžce řešitelné
- efektivní terapie pro všechny druhy stomatitidy není

- Negativní faktory:
 - Závažné a difúzní proliferace zánětlivě změněné tkáně
 - Dlouhodobě probíhající stomatitida
 - Dlouhodobá terapie kortikosteroidy

Odontoklastické resorptivní léze

= léze zubů vznikající resorpcí zubní tkáně

- u koček častým nálezem, postihují většinou více zubů v různých kvadrantech

- Resorpce

- vnitřní - zevnitř dřeňové dutiny
- vnější - na povrchu zubu

- Klasifikace dle:

- vzhledu na RTG (typ 1-3)

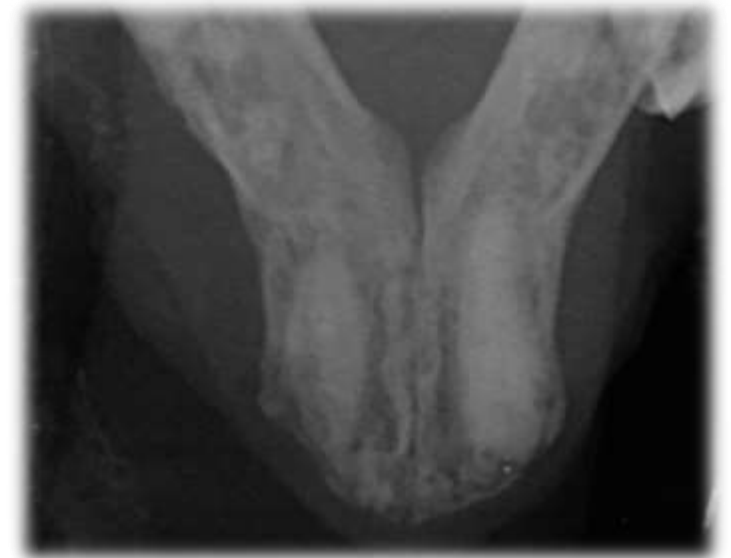
| Typ | Popis |
|-----|---|
| 1 | Fokální nebo multifokální radiolucence na RTG snímku zubu, který má jinak normální opacitu a normální parodontální prostor. Tento typ je také znám jako <u>zánětlivá resorpce</u> . |
| 2 | Zúžení nebo vymizení prostoru parodontu minimálně v některých oblastech, celková radioopacita zubu je snižena. Je známá taky jako <u>náhradová resorpce</u> . |
| 3 | Jedná se o kombinaci předchozích 2 typů. |

- závažnosti (stupeň 1-5)

| Stupeň | Popis |
|--------|---|
| 1 | Velmi malá ztráta zubní tkáně (cement nebo cement a sklovina) |
| 2 | Výraznější ztráta zubní tkáně (cement nebo cement a sklovina, společně se ztrátou dentinu, léze nepenetruje do dřevné kavity) |
| 3 | Velká ztráta zubní tkáně (cement nebo cement a sklovina, společně se ztrátou dentinu, léze penetruje do dřevné kavity) |
| 4 (i) | Extenzivní ztráta zubní tkáně (cement nebo cement a sklovina, společně se ztrátou dentinu, léze penetruje do dřevné kavity), zub ztrácí svou celistvost v oblasti v rámci korunky a kořene stejně |
| 4 (ii) | Extenzivní ztráta zubní tkáně (cement nebo cement a sklovina, společně se ztrátou dentinu, léze penetruje do dřevné kavity), zub ztrácí svou celistvost více v rámci korunky, než v rámci kořene |
| 4(iii) | Extenzivní ztráta zubní tkáně (cement nebo cement a sklovina, společně se ztrátou dentinu, léze penetruje do dřevné kavity), zub ztrácí svou celistvost více v rámci kořene než v rámci korunky |
| 5 | Zbytky zubní tkáně jsou viditelné na RTG snímku jako nepravidelná radioopacita, zcela překryto gingivou |

Klinické příznaky

- Pokud:
 - jsou v resorpčním procesu zahrnuty zánětlivé buňky
 - jsou v kontaktu s resorpčním procesem bakterie dutiny ústní
 - resorpční proces zasahuje do dřeně zubu
- KP:
 - lokální gingivitida
 - bolestivost
 - vypadávání potravy z dutiny ústní při jejím příjmu, odmítáním tvrdé potravy
 - spontánní pohyby dolní čelisti
- v pokročilých případech fraktury zubů





Diagnostika

- klinické vyšetření
- vyšetření krve
 - hyperglobulinémie
 - zvýšené hodnoty kreatininu
- klinické vyšetření dutiny ústní v celkové anestezii (odpovídá vyšetření u parodontitidy)
 - adspekčně
 - vyšetřením pomocí parodontální sondy
- kompletní intraorální rentgenové snímky celé okluze
 - patognomické změny

Terapie

- Extrakce:
 - zuby se zánětlivou resorpcí
 - extrudované zuby
 - kořeny zlomených zubů
- Amputace korunky:
 - zuby s ankylózou a trpící náhradovou resorpcí v oblasti kořene
 - zároveň u zubů nesmí být parodontitida, endodontická nebo periapikální patologie
 - nepřipustná u koček se stomatitidou

Zdroje

- BSAVA manual of canine and feline dentistry and oral surgery / editors: Alexander M. Reiter, Margherita Gracis. Fourth edition. Quedgeley, Gloucester : British Small Animal Veterinary Association, 2018. vi, 384 stran : ilustrace (převážně barevné) ; 30 cm (BSAVA manuals series) [Dotisk 2019] ISBN:978-1-905319-60-2
- Feline Dental Disease. Cornell University: College of Veterinary Medicine [online]. 6/2017 [cit. 2022-10-31]. Dostupné z: <https://www.vet.cornell.edu/departments-centers-and-institutes/cornell-feline-health-center/health-information/feline-health-topics/feline-dental-disease>
- FICHTEL, Tomáš a Jana BUROVÁ. Základy stomatologie psa a kočky [online]. In: . Brno, 2017 [cit. 2022-11-01]. Dostupné z: https://www.vfu.cz/files/1660_11_vystup.pdf
- Cave NJ, Bridges JP, Thomas DG. Systemic effects of periodontal disease in cats. *Vet Q.* 2012;32(3-4):131-44. doi: 10.1080/01652176.2012.745957. Epub 2012 Nov 29. PMID: 23193952.
- Trevejo RT, Lefebvre SL, Yang M, Rhoads C, Goldstein G, Lund EM. Survival analysis to evaluate associations between periodontal disease and the risk of development of chronic azotemic kidney disease in cats evaluated at primary care veterinary hospitals. *J Am Vet Med Assoc.* 2018 Mar 15;252(6):710-720. doi: 10.2460/javma.252.6.710. PMID: 29504859.
- Whyte A, Tejedor MT, Whyte J, Monteagudo LV, Bonastre C. Blood Parameters and Feline Tooth Resorption: A Retrospective Case Control Study from a Spanish University Hospital. *Animals : an Open Access Journal From MDPI.* 2021 Jul;11(7):2125. DOI: 10.3390/ani11072125. PMID: 34359253; PMCID: PMC8300088



**Děkuji za
pozornost !**