

Vědomostní test

Klinický případ:

Rotvajler, pes samec, stáří 15 měsíců byl referován kvůli intermitentnímu kulhání na pravou hrudní končetinu. Kulhání bylo nápadné zvláště po delším odpočinku, majitel uváděl také několikadenní fáze bez symptomů mezi epizodami výrazného kulhání. Po aplikaci nesteroidních antiflogistik došlo jen k přechodnému zlepšení stavu.

Při prezentaci na klinice pes vykazoval mírné, smíšené kulhání na pravou hrudní končetinu. Palpačně byl zjištěn mírný diskomfort při maximální flexi ramenního kloubu. Biceps-test byl negativní. Ostatní ortopedické vyšetření bylo bez patologického nálezu.

Ultrasonografické vyšetření šlachy dvouhlavého svalu lineární sondou 14MHz bylo též bez patologického nálezu. Rentgenové vyšetření obou loketních kloubů neprokázalo dysplastické změny. Levý ramenní kloub byl rentgenologicky též bez nálezu.



Obr. 1
– Rentgenový nálezný
pravého
ramenního
kloubu

Otázky:

1. Jaká je vaše diagnóza?
2. Jaká je pravděpodobná etiologie onemocnění?
3. Jaká je terapie volby?

Vědomostní test připravil:
MVDr. Jan Hnízdo
Animal Clinic – Bílá Hora
Čistovická 44
163 00 Praha 6
www.animalclinic.cz

Správné odpovědi najdete na str. 180

ANESTÉZIE SENIORŮ

Vzhledem k tomu, že se stáří se různí jedinci – jak lidé tak zvířata – vypořádávají individuálně, nelze akceptovat univerzální definici stáří. Díky pokroku veterinární medicíny se nyní zvyšuje průměrná délka života psů a koček. Ve Spojených státech se uvádí až 30 % psů a kočičí populace jako geriatrické. Péče o seniory se tak stává důležitou součástí poskytovaných služeb ve veterinárních ordinacích a proto je třeba dbát i na specifické požadavky starých zvířat při anestézii. Je třeba tedy definovat pojem geriatrický, protože samotný vyšší věk není nemoc a zdravotní stav nemusí být vždy zcela závislý na věku. U psů je délka života značně rozlišná s ohledem na plemeno a velikost, zatímco u koček je mezi plemeny poměrně stejná. Jednoduchým pracovním rozlišením lze považovat za seniory ty pacienty, kteří dosáhli 75% předpokládané délky života. I když je nutné před uvedením do anestézie zvážit s věkem související změny, je nutné vzít do úvahy také přítomnost dalších chorob a dlouhodobou medikace.

Donedávna byla anesteziologická rizika související s vyšším věkem neprobádaná. Dr. David Brodbelt z Royal Veterinary College v Londýně dokončil studii, do které bylo zahrnuto 98 000 psů a 80 000 koček. Dospěl k závěru, že bez ohledu na klinický stav pacientů přináší věk nad 12 let u psů i koček signifikantně vyšší riziko úhynu při anestézii, u psů je toto riziko desetkrát vyšší než ve věku 6 měsíců až 5 let.

S rostoucím věkem klesá funkční rezerva hlavních orgánů, což ovlivňuje odpověď na mnoho používaných anestetik. Navíc starší zvířata často hůře tolerují stres spojený s hospitalizací a předoperační hladovkou.

Nejdůležitější změny srdeční funkce v souvislosti s věkem jsou snížená ventrikulární compliance (poddajnost) a snížení funkční rezervy, což činí starší pacienty méně tolerantními k akutním změnám intravaskulárního objemu – jak dehydrataci, tak i jeho zvýšení. U mnoha starších psů lze zjistit srdeční šelesty, jejich vliv na srdeční funkci však musí být správně vyhodnocen. Pokud je v anamnéze snížená tolerance zátěže, mělo by se k takovému nálezu přistupovat vážně a doplnit předoperační vyšetření o EKG a echokardiografii. Kardiomyopatie u koček probíhají vzhledem ke způsobu života koček většinou subklinicky a k jejich projevení dojde až v případě vystavení stresu nebo v silně pokročilých stavech. Degenerativní změny myokardu zodpovídají za vyšší citlivost pacientů k hypoxii. Pokud dojde při zotavování z narkózy k hypotermii a pacient se třese, dochází ke zvýšení metabolických nároků na kyslík, proto je třeba pacienty udržovat normotermické. Tachykardie způsobená strachem, bolestí, anticholinergiky nebo látkami, používanými k indukci anestézie (např. ketaminem) také zvyšuje spotřebu kyslíku myokardem.

Starší pacienti mají snížené respirační rezervy, vitální kapacita plic je omezena, hrudní stěna a plíce se stávají méně pružné a anatomický mrtvý prostor se zvětšuje, což vede k větší citlivosti na hypoxii a hyperkapnii. Doporučuje se před anestézií geriatrickým pacientům podávat kyslík, většinou lépe tolerují respirační masku ne příliš silně upevněnou. Protože zvířecí pacienti nelze přesvědčit k hlubokému

kému dýchání okysličeného vzduchu, je třeba je nechat inhalovat 4–5 minut. Tím se také pojistíme před desaturací hemoglobinu pro případ obtížně proveditelné déle trvající intubace.

Stáří se snižuje činnost jater a klírens anestetik a analgetik může být ovlivněno. Bohužel testování jaterní funkce je dost obtížné, lze stanovit hladinu žlučových kyselin, sledovat snížení celkové bílkoviny a albuminu v séru. Hypoproteinémie, způsobená sníženou syntézou v játrech, může ovlivňovat účinek látek se silnou vazbou na proteiny, jako je třeba propofol.

Jak zvíře stárne, snižuje se průtok krve ledvinami a stejně tak i klesá glomerulární filtrace a počet funkčních glomerulů. Tubulární změny ovlivňují kontrolu elektrolytů, tekutin a acidobazické rovnováhy, což v kombinaci se změnami kardiovaskulárního systému dělá tyto pacienty intolerantní ke ztrátám tekutin nebo jejich nadměrnému přísunu. Na ledvinách mohou probíhat jiné patologické stavy, které byly dosud dobře kompenzované, ale vlivem předoperačního stresu (hladovka, deprivace vody, hypotenze) může dojít ke zhoršení stavu a po anestézii může dojít až k selhání ledvin. Geriatrickým pacientům jsou také často podávána nesteroidní antiflogistika z důvodu chronických bolestivých stavů, jejichž nežádoucím účinkem může být vlivem blokování produkce prostaglandinu snížený průtok krve ledvinami, hlavně při hypotenzi. Proto pokud víme o podávání nesteroidů starším pacientům v předoperačním období, je třeba věnovat zvýšenou pozornost udržení tekutinové rovnováhy a zabránění hypotenze.

Hmota mozkové tkáně se věkem snižuje, průtok krve mozkem klesá a množství neurotransmiterů je redukováno. Specifické degenerativní změny související s věkem byly popsány v mozkovém kmeni dvou koček. Ačkoliv přesné příčiny nejsou známy, je u starších lidí i zvířat nižší dávkování anestetik, zejména inhalačních.

Tak jako u všech pacientů je třeba zajistit kompletní anamnézu a důkladné klinické vyšetření. Z toho vyplývá nutnost dalších preanestetických vyšetření, obecně se doporučuje základní hematologické a biochemické vyšetření.

Jedna z nejčastějších chyb při anestézii starších pacientů je upřednostňování pouze inhalační anestézie a snaha nepoužívat parenterální premedikaci. Sedace se ale doporučuje pro snížení strachu a nervozity, které by jinak vedly ke zvýšenému uvolňování katecholaminů a tím predisponovaly pacienta k arytmiím, periferní vasokonstrikci, zvýšení srdeční zátěže a snížení perfúze tkání. Acepromazin není u geriatrických pacientů kontraindikován, ale je vhodné použít nižší dávkování, působí antiemeticky a antiarytmicky. U psů je po premedikaci acepromazinem snížena spotřeba halotanu o 40%, což je výhodné s ohledem na výraznou depresi kardiovaskulárního a respiračního systému, kterou inhalační narkotika způsobují. U normovolemických pacientů nedochází po podání acepromazinu v běžných dávkách (0,01–0,05 mg/kg) ke vzniku hypotenze a může dokonce i zvyšovat srdeční výdej. V porovnání s morfinem vede premedikace acepromazinem k vyšší produkci moči

v průběhu anestézie a v jedné studii se dokonce uvádí, že navzdory poklesu krevního tlaku premedikace acepromazinem ochraňuje renální funkci.

Benzodiazepiny, jako je midazolam nebo diazepam, zajišťují kvalitnější sedaci u starších pacientů v porovnání s mladými zvířaty.

Opioidy působí sedativně a analgeticky a jejich použití navíc redukuje množství léčiv pro indukci a udržení anestézie. U psů i koček se často používá buprenorphin, protože má poměrně dlouhou dobu účinku (6 hodin) a má minimální vedlejší účinky, jako je zvracení, u koček je navíc výhodná možnost intramuskulárního podání.

Anticholinergika, jako je atropin a glykopyrolát, by se u seniorů používat neměla, protože mohou zvýšit srdeční frekvenci a vést tak ke zvýšeným nárokům na kyslík.

Pro indukci nejsou vhodná inhalační anestetika, protože se mohou vyskytnout excitace a navíc je zde riziko vystavení ošetřujícího personálu anestetickým plynům. Všechny intravenózně podávané medikamenty by se měly dávkovat „do účinku“. Ketamin způsobuje signifikantní zvýšení srdeční frekvence a krevního tlaku, což je u starších pacientů nežádoucí. Propofol je dobrou volbou a lze jej podávat pomalu do účinku bez vyvolání excitací. Propofol je rychle metabolizován i u pacientů s redukovanou funkcí jater a vzhledem k rychlému a úplnému zotavení je ideální pro krátkodobé zákroky.

Převážně jsou využívána inhalační anestetika, ačkoliv všechna včetně nejnovějšího sevofluranu způsobují depre-

si kardiovaskulárního a respiračního systému. Pokud se přistupuje k indukci anestézie pomocí masky, je pro toto použití vhodný právě sevofluran, protože má kratší indukční čas než ostatní anestetika.

Je třeba přesně spočítat dávky infuzí a používat v ideálním případě infúzní pumpu nebo kalibrované lahve s roztoky. Doporučené dávkování infuzí je obecně v průběhu anestézie 10 ml/kg/h.

Vzhledem k prokázaným sníženým požadavkům na dávkování anestetik je u starších psů a koček nutné monitorovat hloubku anestézie posouzením tonu čelistí, celkového tonu svalů a pozice očních bulbů. Také lze doporučit použití pulzního oxymetru, kapnografie a monitoring krevního tlaku.

Efektivními analgetiky pro akutní bolest jsou pro zvířata s normální renální a jeterní činností nesteroidní antiflogistika. V perioperačním období je ideální formou parenterální aplikace nesteroidů.

Význam lokální anestézie je při bolestivých úkonech značně podhodnocen, přitom je snížen požadavek na udržení celkové anestézie a zároveň zajištěna výborná analgesie během operace i po ní, navíc je bezpečná, levná a snadno proveditelná.

Robertson S.A. Anesthesia for senior pets. In: NAVC Proceedings 2007.

MVDr. Jolana Snížková

ANESTEZIE GERIATRICKÉHO PSA A KOČKY

Vzhledem ke zlepšující se kvalitě života se zvyšuje i věk zvířat, takže geriatrický pacient už nebývá ve veterinárních ambulancích výjimkou. Na starších psech i kočkách jsou také často prováděny chirurgické zákroky a je nutné znát základní pravidla anestézie geriatrických pacientů. Existují dva hlavní důvody pro zvýšenou mortalitu při jejich anestezii. Prvním je častý výskyt konkurenčních, s vysokým věkem souvisejících onemocnění a druhým je pak snížená funkce orgánů a jejich horší schopnost rekonvalescence než u dospělých zvířat.

Pacient může být označen jako geriatrický, pokud dosáhl 75–80% předpokládané délky svého života. Tato definice je praktičtější než udávat hranici v rocích, protože délka života se u jednotlivých plemen dramaticky liší, např. u dogy a toy pudla. Kočky se často dožívají až 17 nebo 18 let, takže o nich uvažujeme jako o geriatrech zhruba ve 14 letech. Nicméně každý pacient by měl být posuzován individuálně s ohledem na kvalitu života, jiná onemocnění, apod.

Stárnutím je výrazně ovlivněn kardiovaskulární systém. Dochází ke snižování krevního tlaku a srdečního výdeje a naopak ke zvyšování srdeční frekvence. Těmito změnami je ovlivněna i doba nástupu intravenózně podaných léčiv. Při nitrozilní aplikaci thiopentonu nebo propofolu trvá nástup mnohem déle než u dospělého zvířete a často se

pak používají vyšší dávky, které vedou k předávkování. S věkem se také zpomalují autonomní reakce (baroreflexy a vasokonstrikce) ovlivňující srdeční frekvenci a krevní tlak. Geriatrický pacient nedokáže kompenzovat hypotenzi (ať už danou krvácením nebo vasodilatátory) tak rychle a efektivně jako mladší zvíře. Při hypotenzi pak dochází ke zvýšení srdečního výdeje zvýšením srdeční frekvence spíše než ke kompenzaci vasokonstrikcí jako u dospělých zvířat. Nicméně možnost zvyšovat srdeční akci není neomezená a je nutné zajistit adekvátní žilní návrat a dostatek i.v. podaných tekutin, aby nedocházelo k dalšímu poklesu krevního tlaku, především během anestézie. Na druhé straně ale nadměrné množství tekutiny může snadno vyústit v srdeční selhání a edém plic. Stárnutí negativně ovlivňuje také převodní srdeční systém a srdce je tak mnohem náchylnější ke vzniku arytmií. Stejně tak mnoho léčiv používaných v anestezii může vyvolat arytmiie (atropin, halotan, xylazin) a musí se u starších zvířat používat velmi opatrně.

Při stresu je aktivován sympatikus (reakce útěk-útok), což může být pro starší zvířata škodlivé, protože dochází k dalšímu zvyšování srdeční frekvence a zátěži myokardu. Při této zátěži je zapotřebí zvýšený přísun kyslíku, což bývá u geriatrických pacientů problém a dochází tak ke zvýšenému riziku vzniku arytmií. Sympatikus také způsobuje vasokonstrikci orgánů a snižuje tak průtok krve např. ledvinami.

Starší pacienti potřebují mnohem menší dávky injekčních i inhalačních anestetik k vyvolání celkové narkózy. Všechny příčiny tohoto jevu ještě nejsou zcela jasné, ale v humánní medicíně se uvádí jako jedny z hlavních tyto: snížená hmotnost mozku, snížené množství neurotransmiterů nebo snížená afinita receptorů k neurotransmiterům, snížený průtok krve mozky a změny ve farmakokinetice narkotik u starších pacientů. Stárnutí CNS vede také k horší schopnosti termoregulace a spolu s tělesnými změnami jsou pak geriatrickí pacienti velmi náchylní k hypotermii. Mnoho psů a koček má zhoršený sluch a vidění, což může vést v cizím prostředí ke zmatenosti a stresu, který vede k aktivaci sympatiku a celkový stav zvířete se může rychle zhoršovat, jak už bylo uvedeno výše.

Nástup účinku, délka jeho trvání a toxicita podaných léků je u starších pacientů velmi ovlivněna různými procesy stárnutí. Do velké míry záleží na stavu srdce, ledvin a jater, ale také na tělesné stavbě. Je proto vhodné počítat s tím, že geriatrický pacient bude potřebovat menší dávky narkotik a že jejich nástup účinku bude delší než u dospělého zvířete. Naopak délka účinku léku může být značně prodloužená, protože starší zvířata mají snížený průtok krve játry i ledvinami a ledvinná filtrace a sekrece může být také omezená. Se zvyšujícím se věkem se navíc zvyšuje množství léčiv, které zvíře denně užívá (léky na hypothyreózu, srdeční insuficienci, diabetes mellitus, geriatrika, apod.) a je zapotřebí o nich všech vědět, aby mohl lékař při anestezii vyloučit nežádoucí interakce jednotlivých léků. Při polohování na RTG vyšetření, ev. operaci by měl lékař brát na vědomí možný výskyt bolestivých artróz a artritid.

Někteří autoři uvádí, že 15–20% geriatrických psů a koček má sníženou funkci ledvin, ať už vlivem snížení objemu funkčního parenchymu, sníženým krevním zásobním ledvin nebo sníženou glomerulární filtrací. Ledviny mají sníženou schopnost uchovávat sodík, koncentrovat moč a vylučovat kyseliny, což vede následně k polydipsii a polyurii. Ledviny jsou náchylné k dalšímu poškození při omezení tekutin, např. při přípravě k anestezii. Navíc urémie ovlivňuje aktivitu a toxicitu některých léčiv a snížením hladiny albuminu, který je schopný se vázat na některá léčiva, dochází i ke zvyšování volných molekul léků v krvi. Urémie také do jisté míry ovlivňuje permeabilitu hematoencefalické bariéry, takže např. podaný thiopenton a jiné barbituráty mají mnohem větší účinek než u mladých zvířat. Ledviny mohou být také výrazně negativně ovlivněny stresem a následnou vasokonstrikcí, jak už bylo popsáno výše.

Jaterní metabolismus léků je závislý na aktivitě jaterních enzymů a na průtoku krve játry. Zatímco aktivita enzymů zůstává u starších zvířat nezměněná, bývá snížen objem zdravé jaterní tkáně, takže je redukován i jaterní mikrozomální enzymatický systém. Proto bývá omezen i metabolismus některých léčiv, jak jsou benzodiazepiny, obzvláště, pokud jsou kombinovány s jinými léky, jejichž metabolismus je závislý na cytochromu P-450 (např. cimetidin). V těchto případech je metabolismus diazepamu a midazolamu výrazně prodloužen. Snížený průtok krve játry vede také k prodlouženému odbourávání některých anestetik, jako jsou acepromazin, morfin a lidokain. Léky, u kterých je nutná aktivace jaterními enzymy (phenoxybenzamine), mohou být u starších zvířat s omezenou jaterní činností

úplně nefunkční. Další problém spojený se stárnutím jater je prodloužený čas srážení krve, tím riziko krvácení, hypoproteinémie, omezená regulace metabolismu glukózy vedoucí k hypoglykémii a hypotermie.

Stárnutím plic se snižuje jejich elasticita a mohou se ucpávat drobné bronchioly. To vede ke snížení vitální kapacity a funkční residuální kapacity plic. Interkostální svaly mohou být také redukovány a snadno unavitelné. Trachea a larynx bývají rozšířené, takže se zvětšuje mrtvý prostor a retence oxidu uhličitého. S věkem také roste pravděpodobnost gastroesophageálního refluxu při narkóze a mohou být zpomalené ochranné laryngeální a pharyngeální reflexy, takže je zvíře náchylnější ke vzniku aspirační pneumonie při zvracení a refluxu. Je nutné sledovat při narkóze geriatrických pacientů i hladiny CO₂ v krvi, protože hyperkapnie vede k aktivaci sympatiku a tím k výše popsaným komplikacím. Hyperkapnie vede také k respirační acidóze, která způsobuje útlum myokardu, často maskovaný tachykardií. Jako prevence hyperkapnie je vhodná před anestezii i během buzení suplementace kyslíku. Vzduch obsahuje 21% kyslíku, což při respirační depresi, kterou působí většina anestetik, není dostatečné. Navíc třes při buzení může zvýšit potřebu kyslíku až o 400% a pokud není přísun dostatečný, dochází k hypoxii myokardu a ke vzniku arytmií. Proto je u geriatrických pacientů nutné používat především léčiva s minimálním vlivem na respiraci, udržovat pacienta v teple a udržovat narkózu jen po nezbytně nutnou dobu.

Před anestezii je nutné pacienta důkladně klinicky vyšetřit, obeznámit se s prodělanými chorobami a zjistit současnou léčbu eventuálních probíhajících onemocnění. U geriatrických zvířat je vhodné provést před narkózou i vyšetření krve, a to několik dní před plánovaným zákrokem, aby byla možnost stabilizovat ev. odchylky od normálu. Autoři doporučují nechat vyšetřit především PCV, celkovou bílkovinu, albumin, glukózu, ureu a kreatinin, ALP, ALT a stanovit specifickou hustotu moči. Časté endokrinologické onemocnění je u starších zvířat hypothyreóza u psů, hyperthyreóza u koček a diabetes mellitus, takže je u těchto pacientů vhodné vyšetření krve doplnit o stanovení T₄. Jakékoli podání léků před anestezii (terapie artrózy, srdeční insuficience, endokrinního onemocnění, apod.) musí být lékařem pečlivě zvážena, protože anestetika s některými léky reagují nežádoucím způsobem. Například pokud zvíře dostává ACE inhibitory, blokátory kalciových kanálů nebo pimobendan, neměl by být k premedikaci použit acepromazin, protože způsobuje vasodilataci a může dojít k fatálnímu snížení krevního tlaku. U pacientů užívajících digoxin je větší riziko vzniku arytmií a mělo by se u nich omezit použití léků, které arytmie mohou vyvolat (xylazin, atropin, halotan). Zvířata užívající dlouhodobě NSAID by neměla po operaci dostat plnou dávku a v žádném případě by se neměly NSAID kombinovat s kortikoidy.

Geriatrickí pacienti by měli dodržet hladovku před anestezii stejně jako mladší zvířata, ale voda by jim měla být odebrána až 15–20 minut před uvedením do narkózy. Toto opatření omezí vznik dehydratace. Všichni starší pacienti by měli mít během anestezie zavedenou i.v. kanylu a je vhodná i kontinuální infuzní terapie 5–10ml/kg/hod. Běžně se používá roztok ringer-laktátu, ten ale není použitelný

u kardiaků. Infuzní terapie by měla pokračovat i po anestezii do doby, než je zvíře schopné samo přijímat tekutiny.

Pokud je pacient schopen tolerovat masku, dá se do ní zavést na 3–5 minut před anestézií čistý kyslík. Tímto opatřením se doplní funkční residuální kapacita plic a nehrozí tak vysoké riziko hyperkapnie při apnoické pauze nebo depresi respirace při anestezii. Pokud ale zvíře masku nesnese, je lepší se vyvarovat stresu a jen třeba přiblížit vývod kyslíku k nosu, ať dýchá kyslíkem obohacený vzduch.

Základní pravidla při anestezii geriatrických pacientů jsou minimalizovat stres, minimalizovat použité dávky léčiv, použít preemptivní analgezií a zajistit klidné a komfortní buzení a rekonvalescenci. K omezení stresu v přípravné fázi lze aplikovat mírné dávky sedativ. Acepromazin 0,01–0,02mg/kg i.m. je vhodný pro mnoho pacientů kromě kardiaků. Lze použít i benzodiazepiny (midazolam 0,2mg/kg i.m., i.v. nebo diazepam 0,2mg/kg i.v.), které u starších zvířat zajistí mírnou sedaci s minimem vedlejších účinků na kardiovaskulární a respirační aparát. Kombinace acepromazinu nebo benzodiazepinů s opioidy zvyší sedativní účinek a zajistí i částečně preemptivní analgezií. Nejčastěji používanými opioidy jsou morfin, pethidin, buprenorphin a butorphanol. Morfin má největší analgetický a dobrý sedativní účinek. Buprenorphin je vhodný k utlumení střední bolesti, zvláště pak u koček a má nejdelsí účinek. Butorphanol výborně potlačuje kašel a je dobrým sedativem, ale působí krátkodobě a nemá dobrý analgetický účinek. Pethidin je dobrým analgetikem, ale opět působí jen krátkodobě. U geriatrických pacientů by neměl být používán k premedikaci atropin a jen velmi opatrně alfa 2 agonisté (xylazin, medetomidin) pro svůj vliv na kardiovaskulární systém. Pokud je jejich použití nutné, je lepší volbou medetomidin, protože jeho účinek lze vyblokovat použitím atipamezolu.

K úvodu do anestezie je často používán propofol a thiopenton. Propofol (1–3mg/kg i.v.) má proti thiopentonu u geriatrů několik výhod—může být podáván velmi pomalu bez excitace, není arytmogenní a pacienti se rychle budí. Oba tyto preparáty ale způsobují depresi kardiovaskulárního i respiračního aparátu a je před jejich aplikací vhodné použít kyslíkovou masku. Propofol dosahuje účinku až po 2 min. po aplikaci a je důležité tuto dobu počkat a nezvyšovat ihned dávku. Může také způsobovat mírné záškuby a třesy po dobu 20–30minut po podání a není tedy vhodný při jemné chirurgii.

Další častou kombinací pro úvod do anestezie je diazepam (nebo midazolam) 0,25mg/kg i.v. a ketamin 5mg/kg i.v.. Tato kombinace by se neměla používat u pacientů s tachykardií, hypertrofickou kardiomyopatií, po úrazech hlavy ani u pacientů před oftalmologickou operací. Po aplikaci této kombinace dochází k plnému účinku asi po 2 minutách.

Jiná kombinace použitelná pro úvod je midazolam 0,2mg/kg i.v. a fentanyl 5–10ug/kg i.v., ale v tomto případě je nutné ihned po aplikaci pacienta uměle ventilovat.

Indukce inhalačními anestetiky maskou je pro zvířata velmi stresující a u starších zvířat nevhodná. Navíc se tak dostávají narkotika do prostředí. Pokud se tomu ale nelze

vyhnout, je vhodnější použít isofluran než halotan, protože je relativně nerozpustný, má rychlejší účinek a nezpůsobuje katecholaminy vyvolané arytmie.

Intramuskulární aplikace xylazinu nebo medetomidinu s ketaminem není u geriatrických pacientů vhodná kvůli výraznému vlivu alfa 2 agonistů na kardiovaskulární systém, prolongovanému účinku a riziku hypoxie.

Propofol s diazepamem (midazolamem) mohou být použity k úvodu u problematických pacientů, kdy není jiná indukce do anestezie možná. Postup by měl být následný: použít kyslíkovou terapii maskou před vlastní indukcí, velmi pomalu aplikovat propofol 1mg/kg i.v., počkat jednu minutu, aplikovat diazepam nebo midazolam 0,2mg/kg i.v., počkat jednu minutu, aplikovat pomalu propofol dokud nebude možná intubace pacienta a pak teprve odstranit kyslíkovou masku. Mezi aplikací léků se musí kanyla důkladně proplachovat, aby se zabránilo precipitaci jednotlivých složek. Použití tohoto úvodu do anestezie také nutně vyžaduje použití kyslíku, protože bez něj se u pacientů během několika minut vyvíjí cyanóza.

Přestože autor nedoporučuje běžně používat u geriatrů alfa 2 agonisty, medetomidin má velkou výhodu, že lze jeho účinek vyblokovat atipamezolem. Bohužel s vyblokováním sedativních účinků a vlivu na kardiovaskulární aparát se vyblokuje také jeho analgetický účinek. Pokud je spolu s medetomidinem používán ketamin, neměl by se atipamezol použít dříve než po 40min., jinak hrozí u pacienta křeče. Flumazenil a sarmazenil jsou blokátory benzodiazepinů používané v humánní medicíně. Ve veterinární medicíně se ale používají jen zřídka. Opioidy jako buprenorphin (parciální agonista) a butorphanol (agonista/antagonista) mohou částečně vyblokovat nežádoucí vedlejší účinky morfinu, pethidinu a fentanylu, ale zachovávají analgetickou složku. Naloxon je opioidní antagonist, který je schopný vyblokovat všechny účinky opioidů včetně analgezie a měl by být používán pouze při předávkování opioidy.

K udržování anestezie je nejčastěji používán isofluran, který má lepší vlastnosti než halotan a u starších zvířat by měl být preferován. Způsobuje menší depresi kardiovaskulárního aparátu, při jeho použití nejsou tak časté arytmie a rekonvalescence je rychlejší. Nicméně ale způsobuje vasodilataci a u pacientů, u kterých hrozí hypovolémie, je pak nutná infuzní terapie během narkózy. Sevofluran má podobné vlastnosti jako isofluran, ale indukce i buzení jsou při jeho použití o něco rychlejší. Propofol v kontinuální i.v. infuzi způsobuje výraznou depresi dechu a má negativní vliv na kardiovaskulární aparát. Může být kombinován s opioidy, ale často je pak nutná umělá ventilace a neměl by se používat u větších chirurgických zákroků.

Velký důraz je u starších zvířat kladen na tlumení bolesti. Běžné je použití NSAID v případě, že u pacienta není kontrindikováno (snížená funkce ledvin a jater, onemocnění gastrointestinálního traktu, předchází aplikace steroidů). Mají velmi dobrý analgetický účinek, ale všechny jsou potencionálně toxické pro ledviny, GIT a játra. Nejméně vedlejších účinků má pak meloxicam a carprofen. U koček je interval podávání NSAID výrazně delší než u psů a je třeba se řídit doporučením výrobce. Analgetický účinek je

různý u různých druhů léčiv a může se potencovat při jejich kombinaci—např. opioidy, NSAID, lokální anestetika a keta-min působí každý jinak, ale v kombinaci se jejich analgetické účinky doplňují.

Jak už bylo zmiňováno, geriatřičtí pacienti jsou velmi náchylní k hypotermii a buzení z narkózy by mělo tedy probíhat v teplém, klidném prostředí. Délka anestezie by měla být co nejkratší a pacient by měl být při buzení důkladně sledován dokud mu nenastoupí polykací reflex. Je vhodné

během anestezie i při rekonvalescenci dodávat i.v. infuze.

Věk jako takový není kontraindikací anestezie, ale degenerativní onemocnění a stařecké problémy ji výrazně ztěžují. Veterinární lékař by měl proto dodržovat základní pravidla anestezie geriatrických pacientů a pečlivě vybírat použítá anestetika a analgetika.

Hughes J.M.L.. Anaesthesia for the geriatric dog and cat. Irish Veterinary Journal, Vol. 61, No. 6; 380-387.

ÚSPĚŠNÁ TERAPIE HYPEREOSINOFILNÍHO SYNDROMU U JEDENÁCTILETÉHO PSA

Hypereosinofilní syndrom (HES) byl poprvé popsán u lidí v roce 1968. Vzápětí bylo popsáno podobné onemocnění u koček a psů. HES je charakterizován výraznou persistentní eosinofilií neznámé etiologie, hyperplazií prekurzorů eosinofilů v kostní dřeni a pronikáním zralých eosinofilů do různých orgánů. Diagnóza HES je dosažena vyloučením všech ostatních možných příčin eosinofilie a stále není jasné, jestli HES není jen ranným stadiem eosinofilní leukemie. Při hypereosinofilním syndromu může docházet k infiltraci jakéhokoli orgánu eosinofily, ale u psů a koček bývá nejčastěji postižen gastrointestinální trakt, kostní dřeň, slezina, lymfatické uzliny, plíce a játra. U lidí je také často postiženo srdce, kůže a CNS.

Tento článek popisuje psa s HES a jiným, dlouhotrvajícím onemocněním. Na rozdíl od lidí a koček s tímto syndromem zareagoval pes celkem dobře na terapii prednisolonom a hydroxyureou.

K vyšetření byla přivedena jedenáctiletá vykastovaná fena křížence o hmotnosti 21kg. Fena měla 2 týdny trvající epizody zvracení, průjmu, bolestivosti dutiny břišní a mírného kašle. Majitel uvádí, že epizody zvracení, průjmu a kašle má pes už přes 2 roky. Jako příčina kašle byla na předchozím pracovišti bez dalších vyšetření uvedena alergická bronchitida a byl nasazen prednisolon a chlorpheniramin. Průjem byl přičítán zhoršené funkci pankreatu vzhledem k nízké TLI a feně byly podávány pankreatické enzymy a upravena krmná dávka. I přesto se ale průjem a zvracení občas vyskytlo. Na stejném pracovišti byla také diagnostikována hypothyreóza na základě snížené hladiny thyroxinu v krvi bez provedení stimulačních testů.

V době přijetí tak pacientka dostávala chlorpheniramin-prednisolon, thyroxin, pankreatické enzymy a stilboestrol na močovou inkontinenci.

Při úvodním vyšetření byla zjištěna teplota 39,7°C, mírná bolestivost dutiny břišní při palpaci, několik podkožních ohraničených útvarů na břicho a ventrální straně krku. Majitel o těchto útvarech nevěděl. Jinak nebyly zjištěny žádné abnormality a MU nebyly zvětšené. USG vyšetření dutiny břišní ukázalo nepravidelně zbytnělý pankreas se ztrátou detailu v kraniodorzálním kvadrantu. Tento nález může odpovídat pankreatitidě s lokalizovanou peritoniti-

dou. Na části žaludku bylo zjištěno výrazné zesílení stěny, což může znamenat gastropatii, ale celá oblast byla špatně vyšetřitelná pro plynatost střev. Rutinní biochemické vyšetření (včetně stanovení amylázy a lipázy) odhalilo pouze sníženou hladinu močoviny (0,93mmol/l), což může souviset s nízkoproteinovou dietou psa. Hematologické vyšetření ukázalo neutrofilii (20,9 G/l) a výraznou eosinofilií (10,3 G/l).

Následující vyšetření a testy byly zaměřeny na určení důvodu výrazné eosinofilie. Stanovení antigenu dirofilárií bylo negativní, koprologické vyšetření flotací a sedimentací bylo negativní. Cytologické vyšetření aspiračních biopsií podkožních útvarů prokázalo, že jde o lipomy.

Klinické příznaky částečně odezněly a pacient byl odeslán domů. Byl mu podáván enrofloxacin v kombinaci s amoxicilin-klavulanátem na terapii předpokládané peritonitidy a byla vysazena kombinace chlorheniramin-prednisolon v obavě, že by prednisolon mohl zhoršit pankreatitidu. Byl také vysazen thyroxin a stilboestrol, aby se vyloučila eosinofilie jako reakce na podávaná léčiva.

Po deseti dnech bez klinických příznaků byla fena znovu přivedena pro opětovné zvracení a zhoršení kašle. Zvýšila se i eosinofilie (25,1 G/l) a na pravé straně byl slyšitelný systolický šelest. Echokardiografie odhalila mírnou insuficienci trikuspidální chlopně a trombus v levé síni.

Lékaři přistoupili k probatorní laparotomii. Játra a slezina byly zmenšené, pankreas zesílený s noduly. Peritonitida nebyla zjištěna. Byla provedena biopsie stěny žaludku, střev, pankreatu a jater. Zároveň byla v narkóze provedena bronchoalveolární laváž a cytologickým vyšetřením výplašku byly zjištěny četné zánětlivé buňky s převahou eosinofilů (48% eosinofilů, 36% neutrofilů, 12% makrofágů a 4% lymfocytů). Histologické vyšetření pankreatických nodulů ukázalo tukovou tkáň s masivní infiltrací neutrofilů a množstvím eosinofilů. Histologie pravého laloku slinivky pak odhalila vazivovou tkáň, která byla masivně infiltrována eosinofily. V játrech byla zjištěna mírná infiltrace mononukleára a eosinofily. Silná infiltrace eosinofily byla zjištěna v lamina propria tenkého střeva i kolonu. Ve stěně žaludku nebyly zjištěny žádné abnormality. Na základě histologického vyšetření byla tedy diagnostikována chronická eosi-

nofilní pankreatitida, eosinofilní enteritida a mírná až střední hepatitida. Vyšetření kostní dřeně ukázalo hypercelularitu neutrofilní a eosinofilní řady buněk, u eosinofilů s posunem k nezralým formám.

Na základě všech uvedených vyšetření byla stanovena diagnóza hypereosinofilní syndrom. Vzhledem k tomu, že lidé i kočky reagovali na terapii HES kortikoidy velmi omezeně, byla pacientovi nasazena rovnou kombinace hydroxyurea (25mg/kg) a prednisolon (1,5mg/kg) dvakrát denně. Jako prevence před vedlejšími účinky kortikoidů na gastrointestinální trakt byl podáván také omeprazol v dávce 20mg a byly dále podávány i pankreatické enzymy.

Fena na terapii zareagovala téměř okamžitě a po týdnu byla hladina eosinofilů v periferní krvi nulová. Během čtyř následujících měsíců byly postupně snižovány dávky obou léků. Stav pacienta ani hladina eosinofilů se neměnila do snížení dávky hydroxyurey na 15mg/kg a prednisolonu na 0,8mg/kg podávaného obden. Jako vedlejší příznak terapie se objevila dočasně mírná anémie a onychomadesis. Po třech měsících terapie vymizel srdeční šelest a USG vyšetřením nebyl ani znovu zjištěn trombus v komoře. Po čtyřech měsících byla znovu stanovena TLI, ale stále zůstávala nízká a psovi byly tedy nadále podávány pankreatické enzymy. I po osmi měsících terapie zůstávala fena stabilizovaná bez změn počtu eosinofilů v krvi. Pokud to bude možné, bude nadále snižováno množství podávané hydroxyurey.

Eosinofily jsou schopny produkovat několik cytotoxických a neurotoxických proteinů, které slouží k ochraně organismu, nicméně jsou schopny i poškozovat zdravé tkáně. Mají také schopnost tvořit cytokiny, fungovat jako antigen–prezentující buňky a podílet se na chronických zánětech a fibrózách. Díky těmto vlastnostem způsobují při HES multiorganové poškození. K diagnóze HES lze dojít pouze vyloučením všech ostatních možných příčin eosinofilie (parazitózy, zánětlivé reakce a hypersenzitivita, reakce na léky, apod.). Odlišení hypereosinofilního syndromu od eosinofilní

leukémie je někdy obtížné a opírá se o posouzení zralosti eosinofilů v periferní krvi a kostní dřeně. Dalším podobným onemocněním je eosinofilní gastroenteritida, kdy eosinofily infiltrují zažívací aparát a kostní dřeň. Jde ale spíše o vzácné onemocnění neznámé etiologie.

Klinické příznaky HES u psů se liší podle postiženého orgánu. Nejčastěji je postižen gastrointestinální trakt (hubnutí, zvracení, průjem, anorexie), ale bývá popisován i kašel a dyspnoe. U koček se často objevuje horečka, pruritus, kongestivní srdeční selhání, křeče a slabost. U lidí se HES projevuje i neurologickými poruchami (encefalopatie, periferní neuropatie, mozkové tromboembolie), postižením kůže a kardiomyopatiemi. Popsaný pacient vykazoval většinu udávaných klinických příznaků, včetně srdečního trombu, který se díky terapii rozpustil.

U lidí se k terapii používají kortikoidy, event. v kombinaci s hydroxyureou a nově i IFN-alfa. Méně často se pak používá cyclophosphamid, vincristin, dapsone a cyklosporin. Lékem volby u koček jsou také kortikoidy, ale většina pacientů na ně reaguje jen málo. IFN-alfa u zvířat zatím používán nebyl. U psů se pak opět používají kortikoidy s různým úspěchem a výjimečně byla použita i hydroxyurea.

Obecně je při HES prognóza špatná, i když bývá zaznamenáno krátkodobé zlepšení po nasazení terapie. Výše popsany pacient je proto nadále sledován a jednou za 2 měsíce je mu vyšetřována krev. Protože hydroxyurea je výrazně teratogenní, bude dávka nadále pomalu snižována a snad bude možné ji i vysadit úplně. Není zcela jasné, zda předchozí zvracení, průjem, kašel a destrukce pankreatu souvisí s HES. Je možné, že předchozí podávání prednisolonu kvůli kašli do jisté míry zpomalilo rozvoj HES a potlačilo eosinofilii.

Perkins M.C., Watson A.D.J.. Successful treatment of hypereosinophilic syndrom in a dog. Australian Veterinary Journal 2001, Vol. 79, No. 10; 686-689.

HUBNUTÍ U STARŠÍCH KOČEK

Hubnutí u starších zvířat, ať už psů nebo koček, je velmi častým jevem a bohužel může souviset s celou řadou různých onemocnění. Nicméně strukturovaným diagnostickým přístupem lze většinou celkem rychle zúžit možnosti a zaměřit se přímo na problém jednotlivých orgánů (např. „onemocnění jater“), na vyhraněné onemocnění (např. „rakovina“), nebo ideálně na konkrétní problém (např. hepatocelulární karcinom).

Vlastní vyšetření by mělo být především zaměřeno na levné a přístupné metody – tzn. důkladné odebrání anamnézy, podrobné klinické vyšetření, standardní vyšetření krve, RTG a USG vyšetření. Při diagnostice je vhodné se zaměřit především na častá a běžná onemocnění (nehledat choroby uvedené v učebnicích petitem pod čarou).

Hubnutí je majiteli často uváděno jako první pozorovaný příznak zdravotního problému, ale může být také přehléd-

nuto (především u dlouhosrstých koček) a zaznamenáno až veterinářem při prohlídce. Je proto vhodné při každé návštěvě zvířata vážit a zaznamenávat jejich hmotnost, aby bylo možné posoudit její ev. pokles. Snížení váhy o 5 – 10% už může znamenat počínající zdravotní problém a zvířeti by měla být věnována zvýšená pozornost (neplatí samozřejmě u koček na dietě nebo u zvířat s rapidním nárůstem pohybové aktivity).

Díky získaným anamnestickým údajům je pak možné hubnoucí kočku zařadit do jedné z těchto 3 kategorií:

- 1) Snížený příjem potravy při sníženém apetitu
- 2) Normální až zvýšený příjem potravy při normálním až zvýšeném apetitu
- 3) Snížený příjem potravy až neschopnost přijímat potravu při normálním až zvýšeném apetitu

Diagnostické přístupy k těmto jednotlivým kategoriím se značně liší a budou tedy rozepsány zvlášť.

HUBNUTÍ PŘI SNÍŽENÉM APETITU

Hubnutí při sníženém apetitu může způsobovat velké množství onemocnění a je velmi důležité znát důkladně anamnézu pacienta a zaměřit se na podrobná vyšetření. Je vhodné díky anamnéze vyloučit nebo potvrdit další klinické příznaky, a to především regurgitaci, zvracení nebo průjem; kašel, kýčání nebo dyspnoe; polyurii a polydipsii; neurologické příznaky, synkopy nebo záchvaty. Potvrzením některého z daných příznaků se lze následně zaměřit na podrobnější vyšetření gastrointestinálního, dýchacího, renálního nebo nervového systému.

Majitelé často připisují hubnutí změnám v okolí zvířete – např. úmrtí v rodině, koupě nového zvířete, stěhování, apod. Přesto, že by tato možnost neměla být zcela ignorována, lze na ni přistoupit až po vyloučení všech jiných, nebehaviorálních příčin.

Klinické vyšetření pacienta by mělo být velmi důkladné a rozhodně by mělo zahrnovat podrobné vyšetření dutiny ústní (včetně prohlídky podjazyčí), palpaci štítné žlázy (až 10% koček s hyperthyreózou má snížený apetit), auskultaci plic a srdce, palpaci krční páteře, svaloviny, kostí a kloubů se zaměřením na citlivé oblasti a základní oftalmologické a neurologické vyšetření. Klinické vyšetření často přinese konkrétní nálezy a vodítka k další diagnostice (např. palpace masy v dutině břišní, horečka, ikterus, apod.).

Přínosné je vyšetření krve, moči a trusu. Hematologické vyšetření by mělo zahrnovat stanovení diferenciálu, kompletní počty krvinek a vyšetření krevního nátěru. Biochemické vyšetření se provádí včetně stanovení Na, K, Ca, CK, ale autor nevyšetřuje amylázu ani lipázu, protože ani jeden z těchto enzymů nemá u koček příliš velkou vypovídací hodnotu. Stanovení T4 se provádí rutinně u koček starších než 8 let. Je vhodné provést vyšetření na FeLV, FIV, vyšetření moči a koprologické vyšetření flotací.

Výše uvedená vyšetření pomohou vyloučit nebo potvrdit jedny z nejčastějších příčin hubnutí u koček: CRF, onemocnění jater, některá gastrointestinální onemocnění (např. protein-losing enteropathy), hyperkalcémii (jako častý paraneoplastický syndrom, ale také příznak idiopatického nebo sekundárního hyperparathyroidismu), diabetickou ketoacidózu, hyperthyroidismus, hypoadrenokorticismus, anémii, leukémii, FeLV a FIV, krevní parazitózy, zánětlivá onemocnění (díky leukogramu), infekci močových cest a intestinální parazitózy.

Vyšetření krve má nicméně i svá omezení, protože existuje několik nálezů, které nejsou specifické pro konkrétní onemocnění a u hubnoucích nebo nemocných zvířat se s nimi setkáváme velmi často. Jsou to:

Stresový leukogram – mírná neutrofilie, eosinopenie a lymfopenie častá u koček s téměř jakýmkoli chronickým onemocněním

Mírná anémie – anémie s poklesem hematokritu o 20–25% s minimální regenerací je velmi častá u nemocných koček a diagnosticky není nijak specifická

Mírná hypoalbuminémie – hladina albuminu bývá mírně snížená u všech koček s jakýmkoli protrahovaným onemocněním

Mírná až střední hyperglobulinémie – jakékoli chronické onemocnění (infekční, zánětlivé nebo neoplastické) zvyšuje hladinu globulinů v krvi, protože globuliny jsou tvořeny imunoglobuliny a proteiny akutní zánětlivé reakce a obě tyto složky jsou stimulovány při dlouhodobějších onemocněních

Mírná až značná hyperglykémie – značná část koček vykazuje při akutním stresu výrazné zvýšení hladiny cukru v krvi. Toto zvýšení se může projevit i jako dočasná glykosurie a pokud tyto nálezy nedoprovází jiné klinické příznaky, neměly by být automaticky posuzovány jako diabetes mellitus

Mírná až střední azotemie – kočky bývají často při dehydratačních onemocněních do různé míry dehydratované a určitý stupeň azotemie se tedy dá předpokládat. Nicméně nález azotemie u zvířete s minimálně koncentrovanou močí může znamenat specifický problém, např. selhání ledvin, hyperthyroidismus nebo hyperkalcémii

RTG, ev. USG vyšetření pacienta pomůže specifikovat nálezy klinického vyšetření a může odhalit abnormality, které se neprojeví při hematologickém a biochemickém vyšetření – např. abdominální a hrudní neoplazie, pleurální efuze, pneumonie, apod.

Výjimečně se stane, že žádné z uvedených vyšetření neodhalí odchylky od normálu a nepodaří se najít příčina hubnutí. V těchto případech je dle autora nejpravděpodobnější jedna z těchto 4 variant:

1) Neoplazie: Neoplazie jsou velmi častým důvodem hubnutí u starších koček, ale nemusí být zjistitelné při základním vyšetření. Rakovinná kachexie je paraneoplastický syndrom, který může spustit i přítomnost velmi malých neoplazií. K diagnostice jsou nutné opakované klinické prohlídky, důkladná ultrasonografie dutiny břišní a ev. i RTG vyšetření.

2) Gastrointestinální onemocnění: V některých případech bývá GI onemocnění skryté a projevuje se hubnutím a anorexií bez zvracení, nevolnosti nebo průjmu. Může jít o zánětlivé onemocnění střev, chronickou částečnou obstrukci střev (např. vláknitá cizí tělesa), gastrointestinální neoplazie (často lymfosarkom) a chronickou pankreatitidu. Většinu z těchto onemocnění lze detekovat důkladnou ultrasonografií dutiny břišní nebo např. stanovením felinní specifické lipázy, kontrastním RTG vyšetřením, endoskopií zažívacího aparátu nebo probatorní laparotomií.

3) Encefalopatie: Většina koček s onemocněním mozku natolik závažným, aby způsobilo anorexii, projevuje i další neurologické příznaky (změny chování, záchvaty, stupor, slepotu, apod.). Nicméně jsou vzácně popisovány i malé léze blízko hypothalamu, které mohou ovlivnit centrum příjmu potravy a způsobit anorexii bez jiných neurologických příznaků. Při podezření na toto onemocnění lze využít CT nebo MRI k vyšetření mozku.

4) Poruchy chování: U koček, u kterých byly vyloučeny ostatní možné příčiny anorexie, může jít i o poruchu chování. Podle autorových zkušeností je ale anorexie daná poruchou chování jen dočasná a mírná. Pokud tedy inapetence přetrvává a je vážná, doporučuje autor hledat jinou příčinu.

HUBNUTÍ PŘI NORMÁLNÍM NEBO ZVÝŠENÉM APETITU

Seznam možných příčin hubnutí při normálním nebo zvýšeném apetitu je na rozdíl od předchozí skupiny relativně krátký:

Hyperthyroidismus je jedním z nejčastějších příčin hubnutí bez sníženého apetitu u starších koček. Většinou v anamnéze a klinickém vyšetření narazí lékař na další možné příznaky hyperthyroidismu, jako např.: PU/PD, hyperaktivita, vyhledávání chladných míst, nadměrná péče o srst, slabost, hmatné uzlíky štítné žlázy a tachykardie. Vyšetření krve může ukázat polycytémii a zvýšené hladiny jaterních enzymů, vyšetření moče pak její menší hustotu. Potvrzením diagnózy může být stanovení T4, kdy u hubnoucích koček je hladina T4 vždy na dolní hranici normálu nebo snížená, takže hladina na horní hranici normálu nebo zvýšená může znamenat hyperthyreózu.

Diabetes mellitus je jedním z mála onemocnění, které doprovází hubnutí při polyfágii a PU/PD. Diagnostika není obtížná, i když je někdy nutné opakovat odběry krve a vyšetření moče na odlišení diabetické a stresové glykosurie a hyperglykémie.

Malasimilace jako další příčina hubnutí je většinou doprovázena dalšími GI příznaky, jako zvracením, průjmami a často i hypoalbuminemií. Mezi onemocnění, která mohou malasimilaci vyvolat patří insuficience exokrinního pankreatu (EPI), zánětlivé onemocnění střev, střevní lymfom, střevní parazitózy a intestinální infekce (salmonelóza, giardióza, kryptosporidióza a infekce *Tritrichomonas fetus*).

Rakovinná kachexie většinou způsobuje hubnutí při sníženém apetitu, výjimečně ale může zůstat apetit zachován. Proto je vhodné pátrat po neoplaziích pokud byly vyloučeny všechny ostatní příčiny hubnutí při zachovaném apetitu.

Změny v chovu kočky mohou také vést k hubnutí, proto by měl být majitel pečlivě dotazován na všechny možné změny, např. příchod nového zvířete, přestěhování domácí kočky ven, odebírání potravy a vody, přechod na diety pro seniory nebo kočky s nadváhou, apod.

NESCHOPNOST PŘIJÍMAT POTRAVU PŘI ZACHOVANÉM APETITU

Zvířata neschopná přijímat potravu nemají zpravidla narušený apetit, ale jen schopnost uchopit nebo polknout jídlo. Příčinu odhalí důkladné klinické vyšetření a často pomůže sledovat chování pacienta při pokusu o příjem potravy. Někdy je k definitivnímu stanovení problému nutná sedace kočky a důkladné vyšetření dutiny tlamy, svalů hlavy a kloubů čelisti.

Častou příčinou je pak bolest v dutině ústní (gingivitis, stomatitis, periodontální onemocnění, abscedace zubních kořenů, zlomeniny mandibuly a maxily, ulcerace v tlamě, eosinofilní komplex, orální neoplazie), pharyngeální nebo esofageální dysfágie (pharyngeální paralýza, megaesophagus, zánět jícnu, striktury jícnu, cizí tělesa nebo tumory v orofaryngu nebo v jícnu), dysfunkce žvýkacích svalů (myositis, polymyositis, paralýza trigeminu), poruchy temporomandibulárního spojení (luxace, zlomeniny, atritidy, tumory mandibuly) nebo neuromuskulární onemocnění (periferní neuropatie, botulismus, tetanus, myopatie).

Při hubnutí starších zvířat je vždy nejdůležitější zjistit důvod tohoto stavu. Terapii lze pak doplnit o podpůrná opatření, jakým je krmení z ruky, ohřívání potravy na tělesnou teplotu, podávání aromatického krmení (pro kočky je atraktivní rybí chuť a pach) a použití stimulantů apetitu. Jako stimulanty apetitu se u koček používají diazepam a cyproheptadin, ale oba tyto léky by se měly podávat jen dočasně na jakési „nastartování“ apetitu. Pokud není možné kočku nakrmit přirozenou cestou, dá se v krajních případech zavést nasoesofageální sonda, lze provést esofagostomii se zavedením sondy nebo gastrostomie se zavedením sondy na krmení. Krmení sondou je však ve všech případech možné jen dočasně.

Mackin A., Ward H.G.. Feline weight loss: Don't write off that thin old cat. Irish Veterinary Journal, Vol. 61, No. 1; 40-44.

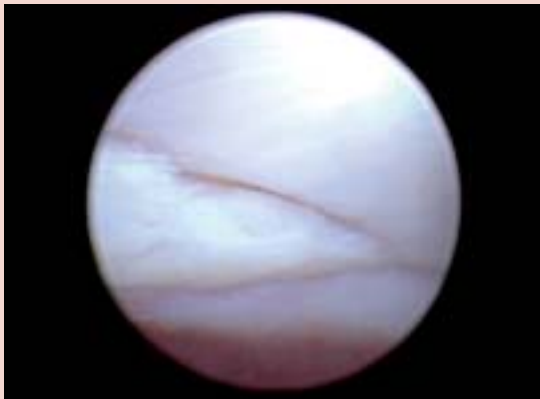
Vědomostní test – odpovědi

Odpovědi na vědomostní test ze str. 170

1. Rentgenologicky lze nález popsat jako dobře ohraničené tělíčko denzity kosti v oblasti kaudálního okraje glenoidu scapuly. Běžně se tato změna v literatuře označuje jako **un-united caudal glenoid** (UCG – izolovaný kaudální glenoid). S ohledem na klinické vyšetření a absenci jiných patologic-



Obr. 2 – RTG: detail fragmentu

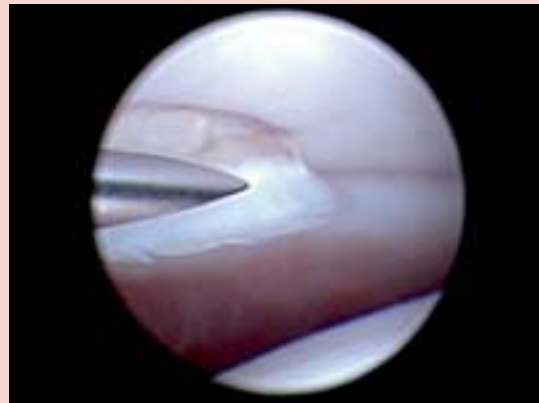


Obr. 3 – Artrioskopický nálezy – mírně dislokovaný fragment in situ

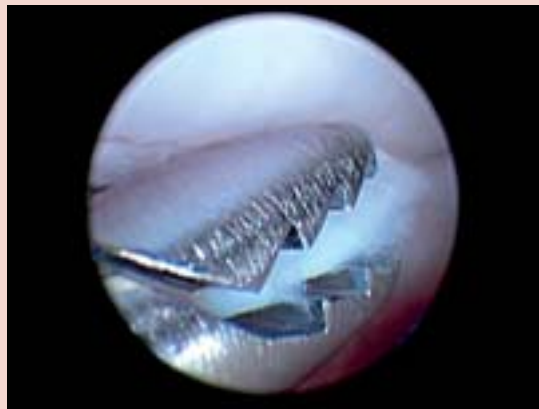
kých nálezů (např. OCD nebo DLK) je vysoce pravděpodobné, že je zdrojem intermitentního kulhání instabilní UCG.

2 Etiologie není zcela jasná. Pravděpodobně se jedná o poměrně vzácnou, vývojovou vadu. Předpokládá se, že jde o samostatné osifikační centrum kaudálního glenoidu. Ve většině námi registrovaných případů se jedná o náhodný rentgenový nález. UCG u mnoha pacientů nezpůsobuje klinickou symptomatiku.¹ Zřejmě je ve většině případů fragment stabilně připojen chrupavkou a vazivem.

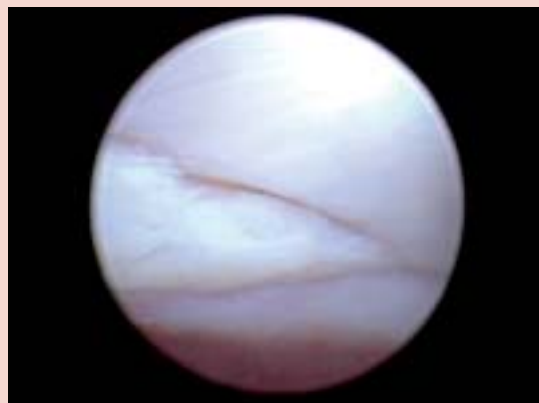
U těch pacientů, u kterých dojde k jeho fragmentaci, dislokaci a trvalé instabilitě, vznikají klinické projevy intermitentního kulhání.²



Obr. 4 – Palpace fragmentu intradermální jehlou



Obr. 5 – Extrakce fragmentu

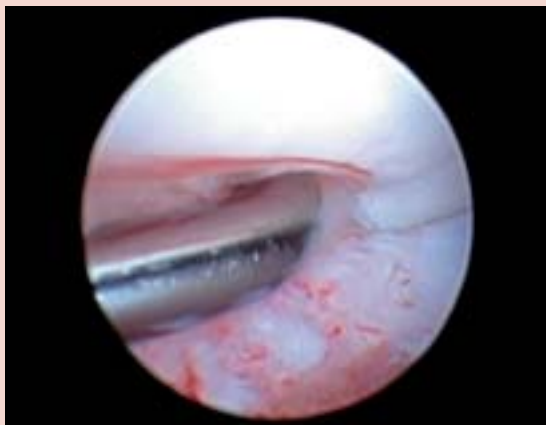


Obr. 6 – Uvolnění zbytků fragmentu frézou

Lépe by se tedy mělo onemocnění *spojené s kulháním* označovat **fragmentované osifikační centrum kaudálního glenoidu**. Disponovaná jsou zřejmě velká plemena psů,

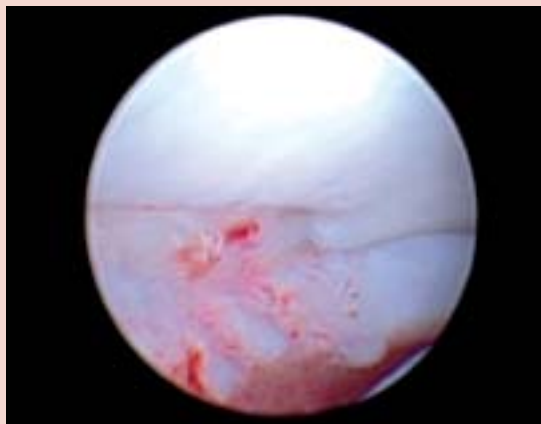
zvláště rotvajler a německý ovčák. Pozorovali jsme toto onemocnění také ojediněle u border kolií.

3. Terapií volby je odstranění fragmentu.^{1,2} Artrrotomický přístup je sice teoreticky možný, oblast kaudálního okraje glenoidu je ovšem velice nepřehledná, špatně přístupná a inspekce kloubu je omezená. Nelze posoudit nitro-



Obr. 7 – Palpace kloubního pouzdra po extrakci fragmentu

kloubní struktury jako je mediální glenohumerální vaz, šlacha subskapulárního svalu, či šlacha bicepsu s její pochvou. Artrrotomie ramenního kloubu je (v závislosti na zvoleném přístupu) poměrně invazivní. Proto se v současnosti považuje za zlatý standard arthroscopická revize, při které je nejdříve vyšetřen celý kloub.^{3,4} Následně je fragment postupně uvolněn a odstraněn in toto nebo po kusech. Výhodou je excelentní zobrazení celého kloubu a všech



Obr. 8 – Oblast po odstranění úlomku

intraartikulárních struktur. Mini-invazivní technika zajišťuje velice rychlý návrat plnohodnotné funkce končetiny spojený s minimální pooperační bolestí. Komplikace arthroscopických zákroků jsou minimální. Pooperační péče spočívá v šestitýdenní restrikci pohybu a několikadenní aplikaci nesteroidních antiflogistik. Prognoza je dobrá.

Literatura:

1. Barr, F. J., Kirberger, R. M. BSAVA Manual of Canine and Feline Musculoskeletal Imaging. Waterwells, British Small Animal Veterinary Association. 2006:286.
2. Olivieri, M., Piras, A., Marcellin-Little, D. J. et al. Accessory caudal glenoid ossification centre as possible cause of lameness in nine dogs. Vet Comp Orthop Traum 2004;17:131-135.
3. Beale, B. S., Hulse, D. A., Schulz, S. S., Whitney, W. O. Small Animal Arthroscopy. Philadelphia, Saunders 2003:231.
4. Lhermette, P., Sobel, D. BSAVA Manual of Feline nad Canine Endoscopy and Endosurgery Waterwells, British Small Animal Veterinary Association. 2008:232.

INZERCE

Prodám málo používaný RTG přístroj Atomscope – 100 P Gierth ve výborném stavu, včetně mobilního orig. stativu, negatoskopu Gierth a veškerého vybavení, které souvisí s rentgenováním. Kontakt: 606 435 812, 577 911 215

Veterinární ordinace Althea (www.avaxetum.com), Brno, hledá veterinárního lékaře (čerstvého absolventa VFUB) s praxí v oblasti malých zvířat. Životopis s průvodním dopisem, prosím, pošlete na info@avaxetum.com. Vhodné i jako VPP.

Přenechám vet. praxi na malých zvířatech ve Dvoře Králové n/L. Součástí ošetřovny je i obchod s chovatelskými potřebami. Kontakt : MVDr. Pavel Kočí, tel.: 731513348, reptil.pako@seznam.cz

MVDr. Ladislav Novotný, Ph.D., MRCVS pořádá v neděli 9. 11. 2008 v 9,00 hod cytologický seminář. Seminář je určen pro každého kdo se chce naučit správně odebrat a obarvit vzorek pro cytologické vyšetření a naučit se diagnostikovat nejběžnější léze ve své ordinaci. Seminář proběhne v histologické praktikárně Lékařské fakulty UK v Hradci Králové – Šimkova 870. Seminář je kapacitně omezen počtem mikroskopů na 35 účastníků. Přihlášky zasílejte formu e-mailu na adresu: mvdrladislavnovotny@seznam.cz. Přihlášení kolegyně budou v zápětí informovány o přijetí přihlášky a přijetí do semináře. Účastnický poplatek je 1 000 Kč. Přijmeme MVDr. pro zavedenou praxi malých zvířat na Praze 5.

Nabízíme částečný (po domluvě i plný) pacovní úvazek, témež rodinný kolektiv. Odměna dohodou. Praxe NENÍ nutná! Životopis zasílejte na email: ordinace@veterinapaprsek.cz

Veterinární nemocnice pro malá zvířata s nonstop provozem v Praze přijme veterinárního lékaře/ku se zájmem o další vzdělávání a odborný růst. Kontakt: kral.d@vetnemo.cz

Velmi levný prodej parního sterilizátoru BETACLAV Didaktik. Jde o funkční nezávadný přístroj se zárukou do konce prosince 2008. Nevyžaduje zvláštní zásuvku avšak má obsah jen 6 l. Hygiena pro humánní účely ho shledala nevhodným. MUDr. Zora Dudzиковá, kožní ambulance ve Vratimově, Rodinná 6, 739 32 Vratimov u Ostravy. Tel: 604 519953.

Dne 8. července se v obci Košátky na Mladoboleslavsku zaběhl Německý krátkosrstý ohař – černý, na krku měl modrý obojek a mohl být viděn s fenou irského setra. Pes má tetovací číslo 74 798. V případě jakýchkoli informací prosím volejte na tel. 604 191 875. Děkujeme.

Klinika pro koně – Německa Praxe a stájový prostor (ca. 500m² užit. Plochy), včetně pozemku 2.500m² a inventáří, 495.000,- WK Immo +49 89-85662003. M. Černý +420 773917900