

Science For A Better Life

SASAP

Bilten Udruženja veterinara male prakse Srbije
Bulletin of Serbian Association of Small Animal Practitioners

Izdaje: Udruženje veterinara male prakse Srbije

Izlazi polugodišnje

REDAKCIJA BILTENA

Glavni odgovorni urednik

Nenad Milojković

Članovi redakcije

Olga Ivanović

Momčilo Aranđelović

Zoran Cvetković

ORGANI UDRUŽENJA

Predsednik

Denis Novak

Upravni odbor

Denis Novak – po funkciji

Sandra Dilkić

Ljubomir Čurčin

Nebojša Milivojević

Naučno-stručni odbor

Olga Ivanović

Aleksandar Spasović

Nenad Milojković

Momčilo Aranđelović

Zoran Cvetković

Nadzorni odbor

Ivan Rakić

Rastko Belić

Goran Cvetković

KONTAKT

sasap_posta@yahoo.com

www.sasap.org.rs

Lektor

Sanja Šugić

Priprema za štampu i grafički dizajn

Gordana Lazarević

Štampa

Naučna KMD, Beograd

Tiraž 1000

Uređivački odbor Biltena i Udruženje veterinara male prakse Srbije ne prihvata odgovornost za propuste i greške u stručnim podacima štampanim u ovom Biltenu. Sva stručna mišljenja i pogledi stav su autora, a ne Udruženja veterinara male prakse Srbije.

CIP- Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд
619(497.11)

SASAP : bilten Udruženja veterinara male prakse Srbije - Bulletin of Serbian association of Small Animal Practitioners / glavni i odgovorni urednik Nenad Milojković. - 2008, br.1 (febr.) - Beograd : Udruženje veterinara male prakse Srbije, 2008 - (Beograd : Naučna KMD). - 30 cm.

Polugodišnje. - Probni broj izašao 2007. godine
ISSN 2334-7503 = SASAP bilten
COBISS.SR-ID 197122828



Sadržaj

- Top 5 izraslina na koži dijagnostikovanih ambulantnom citologijom
Katie M. Boes
- Glomerulonefritis kod mačke – prikaz slučaja
Andrija Markičević
- Prikaz slučaja hirurške sanacije cilindričnog prolapsa vagine kod kuja
Ivan Lukić
- Prikaz slučaja tetanusa kod psa
Vesna Gvozdenović
- Kardiogeni i nekardiogeni edem pluća – patomehanizmi i uzroci
T. M. Glaus, S. Schellenberg, J. Lang
- Ovariohisterektomija/ovarietomija kuja i mačaka
Vladimir Magaš



SASAP / 20
GODINA

UDRUŽENJE VETERINARA MALE PRAKSE SRBIJE

SASAP – Dvadeset godina zajedničkog rada u interesu veterinarske struke

Poštovane kolege, prijatelji i saradnici,

1995. godinu su obeležila dva filma koja se danas smatraju klasicima – “Hrabro srce” sa Mel Gibsonom u glavnoj ulozi i “Dežurni krivci” sa Kevin Spejsijem. Oba filma su nagrađena Oskarima Američke filmske akademije. Iste godine je osnovano i Udruženje veterinaru male prakse Srbije (tadašnji YASAP). Iskrena je preporuka za kolege, koji nisu gledali ove filmove, da ih pogledaju. Svaka sličnost sa temama koje se obrađuju u pomenuta dva filma i radom Udruženja tokom dvadeset godina će biti isključivo rezultat razmišljanja autora ovog teksta.

Udruženje veterinaru male prakse Srbije ulazi u treću deceniju rada od svog osnivanja i to je prilika da se podsetimo najznačajnijih aktivnosti koje definišu SASAP.

SASAP je osnovan sa ciljem da organizuje, sprovodi i promovise kontinuiranu edukaciju svojih članova, da ostvaruje kontakte sa kolegama u regionu i svetu i da se na taj način razmenjuju iskustva i znanja. Ostvarivanje tog cilja će se nastaviti organizovanjem edukativnih skupova, umrežavanjem u svetske, evropske i regionalne veterinarske organizacije radi podizanja nivoa znanja svakoga od nas.

Kroz različite forme i programe edukacija, na skoro sedamdeset skupova, Udruženje je obezbedilo blizu hiljadu časova kontinuirane edukacije zainteresovanim kolegama. Potvrde za svoj rad SASAP nalazi i izvan granica Srbije. Stručni skupovi u organizaciji Udruženja su kontinuirano ocenjenivani od strane FECAVA-e i WSAVA-e kao skupovi koji imaju najveći uticaj na razvoj veterinarske medicine kućnih ljubimaca u regionu; ocenjeni su na osnovu kvaliteta, organizacije i informacija koje smo ponudili. SIVEMAP je višednevni simpozijum koji se izdvaja svojim izborom stručnih tema, predavača i praktičnošću. Sada već dvanaesti po redu, prepoznat je kao sredstvo komunikacije između savremene veterine i krajnjeg korisnika - veterinaru kliničara. Svaki sledeći SIVEMAP je, po ocenama učesnika, bio bolji, praktičniji, dostupniji i primereniji kontinuiranom profesionalnom razvoju kolega, studenata, gostiju i posetilaca koji su SIVEMAP prepoznali kao lični izbor.

SASAP je sazrevao uporedo s napretkom veterinarske medicine kućnih ljubimaca u Srbiji i svesni smo da je i veterinarska medicina malih životinja rasla sa SASAP-om. SASAP je pomerio, na bolje, granice dobre veterinarske prakse, kvalitetne edukacije i otvorene komunikacije veterinaru kliničara. Promene do kojih je SASAP doveo u veterinarskoj medicini malih životinja i veterini Srbije u proteklih dvadeset godina bile su suštinske i značajne za rad svakog veterinaru. SASAP je podržao sve inicijative i aktivnosti usmerene za boljitak veterinaru i unapređenje poslovnog ambijenta u kojem radimo.

SASAP omogućava mladim kolegama lakše ispunjavanje uslova za boravke na prestižnim evropskim klinikama, kursovima i edukativnim školama. Studenti – volonteri koji su svoju praksu započinjali na SASAP edukacijama, danas su priznati stručnjaci u svojim oblastima interesovanja, kako u Srbiji tako i u inostranstvu.

Publikovani stručni materijal u vidu SASAP Biltenu, zbornika stručnih predavanja, izdanja koja prate različite edukativne skupove i stručne preporuke Udruženja služe kao svakodnevna referenca u radu veterinaru kliničara.

SASAP je nosilac organizovanja i izvođenja studija zastupljenosti pojedinih oboljenja na teritoriji Srbije. Publikovanje rezultata u veterinarskoj javnosti daje veliki doprinos pružanju kvalitetne i sveobuhvatne nege našim pacijentima, dok njihovim vlasnicima, našim klijentima, pokazujemo da je veterinar nezaobilazan činilac svetski prihvaćenog koncepta “Jedno zdravlje“ (One Health).

Iskoristio bih ovu priliku da se zahvalim osnivačima Udruženja; svim kolegama koji su prepoznali SASAP kao vlastitu strukovnu organizaciju; svim saradnicima u veterinarskoj industriji koja podržava SASAP godinama i koji jasno uviđaju da samo zajednički rad dovodi do boljeg ambijenta u kojem radimo; svima onima koji su doprineli da se Udruženje veterinaru male prakse Srbije razvije u strukovnu organizaciju koja je organizovana prema potrebama svojih članova i kao takvo ima sve veći značaj u društvu.

I na kraju ovog uvodnika, pozivam vas da u svojim internet pretraživačima nađete citate iz gore navedenih filmova za početak, posle da odgledate filmove, a ako ste ih već gledali – pogledajte ih ponovo. Kao i u svakodnevnoj praksi, ponavljanje pregleda nam omogućava da vidimo više nego prvi put i da krenemo dalje ka procesu izlečenja.

Srećan dvadeseti rođendan SASAP-u!

Denis Novak

TOP 5 IZRASLINA NA KOŽI DIJAGNOSTIKOVANIH AMBULANTNOM CITOLOGIJOM

Katie M. Boes, DVM, MS, DACVP

Virginia-Maryland Regional College of Veterinary Medicine

Citologija, relativno neinvazivna metoda za brzu ambulantnu dijagnostiku, može da bude korisna za identifikaciju uzoraka dobijenih iz mase, telesnih tečnosti ili lezija, najčešće bez štetnog efekta po pacijenta. Aspiracija finom iglom unutrašnjih lezija može zahtevati pomoć ultrazvuka i prethodnu proveru statusa koagulacije (npr. vreme koagulacije i broj trombocita). Citološki uzorci kože dobijaju se pomoću aspiracije finom iglom, impresijom ili skarifikacijom; sve ove tehnike prati malo kliničkih komplikacija. Citološke odlike određenih izraslina mogu biti teške za interpretaciju, ali veterinar opšte prakse može biti u stanju da sa sigurnošću dijagnostikuje nekoliko uobičajenih izraslina na koži ukoliko se trudi da usavršava veštine citologije i mikroskopiranja.



TOP 5 izraslina na koži dijagnostikovanih ambulantnom citologijom

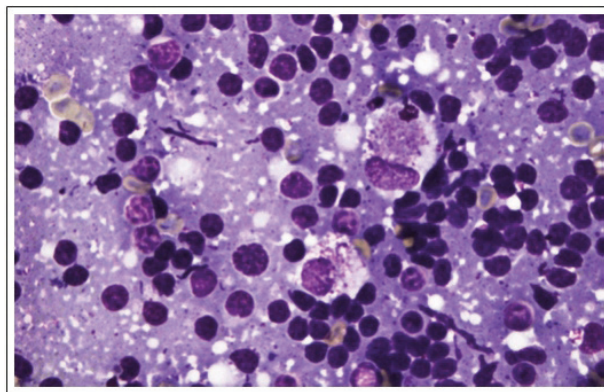
1. Reakcija na vakcinu
2. Folikularne ciste
3. Lipomi
4. Histiocitom
5. Mastocitom

Praktičari treba da budu u mogućnosti da pouzdano dijagnostikuju nekoliko uobičajenih izraslina kože uz razvoj veštine citologije i mikroskopiranja.

1. Reakcija na vakcinu

Reakcije na vakcinu mogu da se pojave nedeljama ili mesecima nakon administracije vakcine. Citološki

nalaz pokazuje mešoviti inflamatorni infiltrat, sačinjen pretežno od limfocita i makrofaga sa malo plazma ćelija, neutrofila i eozinofila. Makrofagi postaju aktivni, sa povećanom bazofilijom citoplazme, penastom citoplazmom, binuklearnim oblicima i multinuklearnim džinovskim ćelijama. Ključna dijagnostička odlika su makrofagi koji sadrže fagocitovani adjuvans (vidljiv kao svetloroze, ljubičasti ili plavi globularni ili granularni materijal; slika 1). Ukoliko inflamacija ne prolazi i masa se ne smanjuje, kurativa treba da bude kompletna hirurška ekscizija.



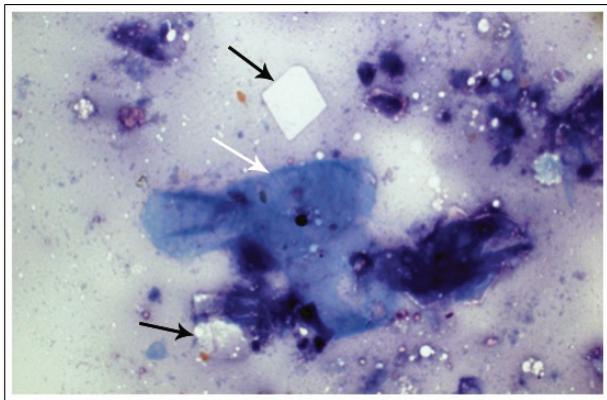
Slika 1. Aspiracija finom iglom izrasline kože psa sa reakcijom na vakcinu pokazuje mnoštvo malih limfocita i dva aktivna makrofaga koji sadrže fagocitovani ružičasti, granulirani materijal (adjuvans vakcine), pomešan sa par liziranih limfocita (Diff-Quik bojenje, uvećanje 1000 puta)

2. Folikularne ciste

Folikularne ciste (npr. epiduralne inkluzione ciste, epidermoidne ciste) jesu lezije poput vrećica ograničene epitelijumom, bez neoplastičnih i inflamatornih odlika. Većina kožnih cisti kod pasa i mačaka jesu folikularne ciste (potiču od dlačnog folikula) i uključuju nekoliko histoloških podtipova koji se ne mogu razlikovati citološki. Benigni su i mogu se u potpunosti hirurški ukloniti, te histološka tipizacija ima mali klinički značaj.

Tokom citološkog pregleda, folikularne ciste pokazuju obilje keratinocita (bez jedra ili sa prisutnom kariolizom), kristale holesterola, delove dlake i aktivne makrofage (slika 2).

* Reprint iz *Clinician's Brief*, maj 2013.

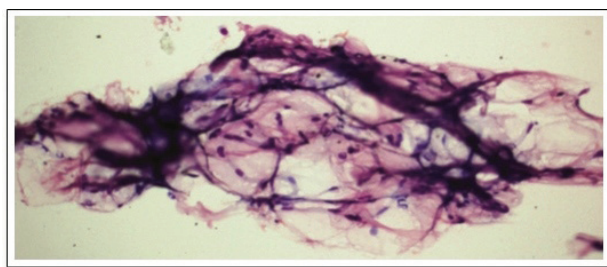


Slika 2. Aspiracija finom iglom iz folikularne ciste psa pokazuje malo hijaliniziranih, blago bazofilnih, poligonalnih keratinocita (bela strelica) i dva nebojena, romboidalna kristala holesterola (crna strelica). (Modifikovano bojenje po Wrght-u, uvećanje 1000 puta)

Pozadina preparata folikularnih cisti, sadrži granule melanina, koje treba razlikovati od bakterija. Ruptura cisti i imunogena ekspozicija keratina u dermis ili supkutis može da rezultira reakcijom na strano telo sa umerenom do jakom infiltracijom neutrofilima, makrofagima i multinuklearnim džinovskim ćelijama. Zbog toga što citologija ne može da diferencira ciste od cističnih formacija unutar neoplazija (obično benignih neoplazija), potrebna je histopatologija da bi se videla arhitektura ovakvih promena; citološke diferencijalne dijagnoze uključuju trihoepiteliom, infundibularni keratinizovani akantom i pilomatriksom.

3. Lipomi

Lipom, rezultat benignog neoplastičnog rasta adipocita, tipično je mekan, pomičan tumefakt različite veličine u supkutisu; ipak, infiltrativni lipomi mogu biti tvrdi i povezani sa pripadajućom muskulaturom. Pre bojenja, lipomi izgledaju masno-kapljičasto i ne mogu da se osuše na vazduhu. Tokom bojenja, adipociti mogu da se rastvore u fiksativu i tako nastaje acelularni citološki preparat. Ukoliko se ne rastvore kompletno u fiksativu, adipociti izgledaju kao velike, balonaste ćelije u agregatima, međusobno povezane finom fibrovaskularnom stromom (slika 3).

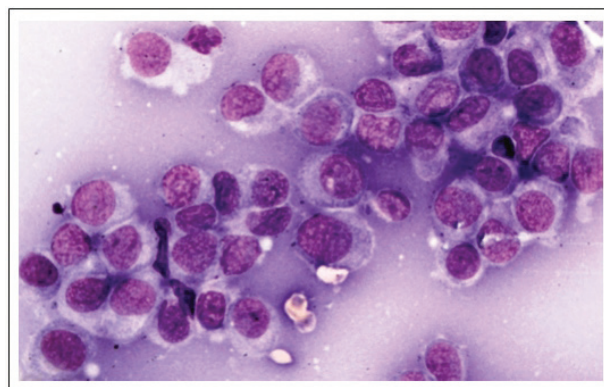


Slika 3. Aspiracija finom iglom iz lipoma kod psa pokazuje veliki agregat adipocita oblika balona koje drži fina fibrovaskularna stroma. (Modifikovano bojenje po Wright-u, uvećanje objektiva 200 puta)

Pojedinačne ćelije su okrugle do poligonalne i sadrže velike bezbojne intracitoplazmatske vakuole koje potiskuju ka periferiji malo, okruglo, kondenzovano jedro. Kompletna hirurška ekscizija je sasvim uspešna, ukoliko to vlasnik želi.

4. Histiocitom

Histiocitomi pasa su benigne, dermalne izrasline, sklone spontanoj regresiji, koje se uobičajeno pojavljuju kod mladih pasa na ušima, licu i distalnim delovima ekstremiteta. Mogu se pojaviti i kod starijih pasa, ali tada se mora uzeti u obzir i mogućnost da je u pitanju neki drugi tumor sa okruglim ćelijama. Ove lezije su često eritematozne, sa alopecijom, u obliku kupole sa ulceracijom ili bez nje. Na citološkom pregledu, mnoštvo pojedinačnih (nepravilnih) okruglih histiocita pokazuje slabu do umerenu anizocitozu i anizokariozu i sadrže blago bazofilnu citoplazmu, koja se uglavnom boji bleđe nego pozadina i bleđa je na periferiji ćelije, u poređenju sa perinuklearnim intenzitetom boje. Mogu se uočiti i tačkaste bezbojne vakuole. Jedra su okrugla do ovoidna, različitog položaja u ćeliji, imaju čipkast hromatin sa mestimično prisutnim jedarcima ili bez njih (slika 4). Kod histiocitoma u regresiji, uočava se različit broj rasutih malih limfocita. Zbog toga što, citološki, histiocitomi ne mogu da se diferenciraju u odnosu na kutanu ili sistemsku histiocitozu, ova potonja mogućnost se mora uzeti u obzir kod pasa sa multiplim kožnim lezijama koje izgledaju kao histiocitom.

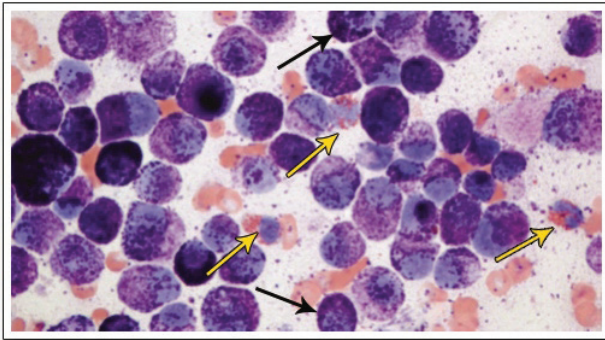


Slika 4. Aspiracija finom iglom iz histiocitoma kože kod psa pokazuje mnoštvo ovalnih histiocita sa blagom anizocitozom i anizokariozom, koji sadrže umerenu količinu blago bazofilne citoplazme. Jedra su okrugla sa čipkastim hromatinom i ponegde sa jedarcem. (Modifikovano bojenje po Wright-u, uvećanje 1000 puta)

5. Mastocitom

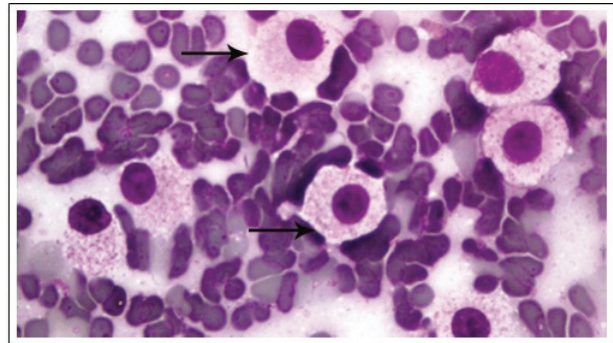
Mastocitom kože pasa može biti solitaran ili multicentričan, a pojavljuje se sekvencijalno ili simultano. Ima tendenciju da bude eritematozan sa alopecijom, različite veličine. Veće izrasline mogu ulcerirati, a masa može menjati veličinu u zavisnosti od sporadičnog oslobađanja histamina iz neoplastičnih

ćelija. Na citološkom pregledu, ovi tumori imaju nekoliko mast ćelija i eozinofila sa malo neutrofila, fibroblasta i vlakana kolagena. Mastociti su okrugli, nisu u grozdovima i sadrže slabo bazofilnu citoplazmu sa nekoliko jako bazofilnih intracitoplazmatskih granula (slika 5a). Stepen granulacije zavisi od afiniteta granula prema bojama i načinu bojenja, stepena diferentovanosti ćelija i od toga da li je nedavno došlo do *in situ* degranulacije mastocita.



A: Tri eozinofila (žute strelice) i mnogi mastociti (crne strelice) sa brojnim jako bazofilnim i bledo ljubičastim citoplazmatskim granulama. (Modifikovano bojenje po Wright-u, uvećanje 1000 puta)

ju okruglo, centralno postavljeno jedro i penastu ili vakuolizovanu citoplazmu. Svaki mastocitom treba smatrati potencijalno malignim; ipak, izraženiji polimorfizam jedra (npr. anisokarioza, binukleacija) i uočavanje mitozu treba da ukažu na malignitet. Mastocitom kod pasa treba hirurški ukloniti sa širokim marginama (3 cm u širinu i 1 cm u dubinu) i poslati na patohistološko ispitivanje i gradiranje.



B: Slabo obojeni mastociti (strelice) sa malo bazofilnih granula u citoplazmi (Diff - Quik bojenje, uvećanje 1000 puta)

Slika 5. Aspiracija finom iglom mastocitoma kože kod psa

Granule su često tako brojne da fizički zamagljuje karakteristike jedra ili apsorbuju previše boje tako da boja jedra postaje bleđa. Sa druge strane, neke boje na bazi vode (npr. Diff-Quik) slabo ili uopšte ne oboje granule (slika 5b). Ako se granule ne oboje, dijagnoza se može postići uočavanjem eozinofila pomešanih sa pojedinačnim okruglim mastocitima koji pokazu-

ZAVRŠNA RAZMATRANJA

Preparati čija je interpretacija zahtevna, uvek se mogu poslati u referentne dijagnostičke laboratorije na mišljenje patologa, ali nekoliko neoplastičnih lezija ili onih koje nisu neoplastične, poput ovde navedenih, mogu se ispitati u ambulanti, što omogućava brzu dijagnostiku i adekvatan tretman.

Novi vid zaštite



protiv buva i krpelja u trajanju do 8 meseci



Ima repelentno dejstvo na krpelje, ubija buve i krpelje u trajanju do 8 meseci

- **Inovativna ogrlica** obezbeđuje kontinuiranu zaštitu za mačke i pse
- Polimerni matrix obezbeđuje sporo i kontinuirano oslobađanje imidakloprida i flumetrina **u niskim dozama**
- **Smanjuje rizik transmisije** vektorskih bolesti
- **Vodootporna ogrlica bez mirisa**

Do **8**
meseci
zaštite

Foresto ogrlica za mačke i male pse, 1x1, (br. dozvole 365-2010-14-01-001 od 13.10.2011, datum revizije teksta Oktobar 2011.). **Foresto ogrlica za velike pse**, 1x1 (br. dozvole 366-2010-14-01-001 od 24.10.2011., datum revizije teksta oktobar 2011.). **Način izdavanja:** lek se može izdavati samo na recept veterinara. **Indikacije:** tretman i prevencija infestacije buvama tokom 7 do 8 meseci. Kod infestacije krepeljima, proizvod ima postojanu akaricidnu i repelentnu efikasnost tokom 8 meseci. Za tretman infestacije pavašima (*Trichodectes canis*). **Kontraindikacije:** Ne koristiti kod mačića mlađih od 10 nedelja i štenadi mlađe od 7 nedelja. Ne koristiti u slučaju poznate preosetljivosti na aktivne supstance ili na bilo koju pomoćnu supstancu. **Neželjena dejstva:** Kod životinja koje nisu navikle na nošenje ogrlice, u prvih nekoliko dana nakon postavljanja može doći do pojave blagog svraba i/ili eritema. Može doći do pojave neznatnog opadanja dlake i blagih kožnih reakcija na mestu postavljanja, koje obično nestaju u okviru 1 do 2 nedelje, bez potrebnog skidanja ogrlice. U pojedinačnim slučajevima, preporučljivo je privremeno uklanjanje ogrlice do nestanka simptoma. Kod mačaka se, na početku, retko mogu javiti blage i prolazne reakcije kao što su depresija, promene u uzimanju hrane, salivacija, povraćanje i dijareja. Kao i u slučaju bilo kog proizvoda koji se topikalno primenjuje, kod preosetljivih životinja može se javiti alergijski kontaktni dermatitis.

Za detaljnije informacije pogledati uputstvo za korisnike

foresto®

Do 8 meseci zaštite protiv buva i krpelja

Samo za stručnu javnost



(samo psi)

Glomerulonefritis kod mačke – prikaz slučaja

Glomerulonephritis in a cat – case report

Andrija Markićević, DVM

Veterinarska klinika Pirot DOO, Vojvode Mišića 28, 18300 Pirot, Srbija

Tel: +381642106539, e-mail: andrijamarkicevic@yahoo.com



Diplomirao na Fakultetu veterinarske medicine 2014. godine.

Stožirao u Ambulanti „Rašavet“ u Nišu, gde je nastavio da radi.

Od 2015, u Veterinarskoj klinici „Pirot“ vodi Ambulantu za male životinje.

Oblasti stručnog interesovanja: klinička patologija, dermatologija, hirurgija.

Opis pacijenta

Mačka, domaća, mužjak, star oko 10 meseci, t. m. 3,2 kg, nije kastriran.

Prethodna istorija

Do sada nikada nije pokazivao znake bolesti, nije vakcinisan, neredovno je tretiran protiv unutrašnjih i spoljašnjih parazita. Živi u kući, ali povremeno izlazi napolje.

Anamneza

Doveden je na pregled zbog toga što već tri dana ne konzumira hranu, a prethodnog dana počeo je da odbija i vodu. Nekoliko dana pre nego što je prestao da jede, nije izlazio iz kuće, spavao je više nego obično i deluje apatično. Na dan pregleda počeo je da balavi i usta su mu stalno otvorena. Prema tvrdnjama vlasnika, do juče je imao urednu stolicu, dok je uriniranje u poslednja dva dana učestalo i obilnije nego obično.

Klinički pregled

Trijas: T 39,8° C, broj respiracija 35 u minuti, puls regularan, 140 otkucaja u minuti.

Pri pregledu, mačak je svestan, orijentisan i reaguje na nadražaje, sluznice su bledoroze boje, a vreme punjenja kapilara ispod 2 sekunde, turgor kože je blago smanjen. Primetni su hipersalivacija i halitoza. Pri palpaciji abdomena, bubrezi su bolni i uvećani. Auskultacijom pluća zabeleženo je pojačano vezikularno disanje. Limfni čvorovi bez promena. Za dalji pregled mačak je zbog agresivnosti bio sediran medetomidinom 0,3 mg i/m. U ustima se uočava više ulkusa i nekrotičnih polja na sluzokoži jezika, nepca i desni (slika 1).



Lista problema

Ulcerozni stomatitis, renomegalija, poliurija, hipertermija.

Specijalna ispitivanja

Krvna slika:

Eritrociti	4.4x10 ¹²	6-10
Hematokrit	3,80	29-45
Hemoglobin	112 g/l	95-150
Leukociti	13,2x10 ⁹	5,5-19,5
Granulociti	5,4 x10 ⁹	2,5-12,5
Limfociti	6,0 x10 ⁹	1,5-7
MID	1,1 x10 ⁹	0-3
Granulociti %	40,1	35-75
Limfociti %	45,5	20-55
MID %	14,4	0-5

Biohemijski profil:

Tabela 1. Prikaz biohemijskih parametara.

Urea	42 mmol/L	5,7-11,9 mmol/L
Kreatinin	320 mmol/L	49-165 mmol/L
ALT	14 u/L	10-100 u/L
AST	12 u/L	10-100
Alkalna fosfataza	18 u/L	6-102 u/L
Glukoza	3,1 mmol/L	3,9-9,4 mmol/L
Ukupni proteini	54 g/L	60-82 g/L

Ultrazvuk abdomena (konveksna abdominalna sonda 6 Mhz): levi bubreg 5,4 x 3,2 cm, desni bubreg 5,7 x 3,4 cm, oba bubrega blago hiperehogena sa zadebljalim korteksom i smanjenom karlicom, bešika relativno napunjena, bez vidljivih patoloških promena. Ostalo bez patoloških osobenosti.

Pregled urina: Urin je prikupljen cistocentezom prilikom ultrazvučnog pregleda.

U sedimentu urina prisutni su cilindri (2-3 u vidnom polju) i leukociti (5-6 u vidnom polju), specifična težina urina merena refraktometrom je 1,012 g/l. „Urotrakom“ je utvrđeno prisustvo proteina ++ (proteinurija) i ketonskih tela +++ (ketonurija) u urinu.

Vlasnik nije želeo testiranje na retrovirusne infekcije mačaka.

Pretpostavljena dijagnoza

Glomerulonefritis indukovan virusnom infekcijom sa uremijom i ketoacidozom.

Preduzeto lečenje:

Dan 1. Mačak je primio 150 ml fiziološkog rastvora 100 ml 10% glukoze i/v, amoksicilin sa klavulanskom kiselinom 60 mg s/c, metronidazol 80 mg i/v, deksametazon 0,6 mg i/m, ranitidin 10 mg i/v. Stomatitis je tretiran lokano lavezom rastvorom povidon joda u fiziološkom rastvoru. S obzirom na to da mačak nije povraćao, predložili smo postavljanje ezofagealne sonde, što vlasnik nije prihvatio.

Dan 2. Ponovljena je terapija primenjena prvog dana. Stanje pacijenta nepromenjeno. Nemamo saglasnost vlasnika za proveru biohemijskih parametara.

Dan 3. Ponovljena je terapija primenjena prvog dana. Vlasnik se žali na pogoršanje stanja životinje, apatija i otežano kretanje se intenziviraju, i pristaje na postavljanje ezofagealne sonde.

Mačak je uveden u anesteziju midazolamom 0,2 mg/kg i/v i ketaminom 10mg/kg i/v uz primenu 1 ml 2% lidokaina infiltrativno. Sa leve strane vrata napravljen

je paramedijalni rez, pri čemu je jednjak lociran pomoću peroralne sonde. Nakon izolacije ezofagusa, napravljen je ubodni rez veličine 3 mm, kroz koji je uvedena sonda. Sonda je fiksirana najlonom jačine 2-0, a rez na koži zatvoren najlonom jačine 3-0.

Kroz sondu je aplikovano 30 g granula rastopljenih u 100 ml vode sa dodatkom kašike šećera podeljeno u četiri doze u toku dana. Prolongirano je buđenje iz anestezije. Prvi znaci buđenja primećeni su dva časa nakon indukcije, a kompletan oporavak trajao je oko deset časova, što može da ukazuje na značajno smanjenje funkcije jetre. Uprkos našem insistiranju, vlasnik odbija ponovno uzorkovanje krvi; ponovljeno je merenje specifične težine urina, koji je sada bio izrazito hipostenuričan 1,008 g/l (ref. 1,015 g/l).



Od četvrtog dana, mačak je na kućnom lečenju zbog nemogućnosti vlasnika da ga dovodi u kliniku. Kroz ezofagealnu sondu je aplikovano 40 g granula rastopljenih u 150 ml vode podeljeno u pet dnevnih porcija. Pored hrane, propisan je i amoksicilin sa klavulanskom kiselinom, 70 mg, u obliku suspenzije za p/o primenu. Prema rečima vlasnika, nakon obroka stanje se privremeno pogoršava i nakon pola sata popravi, stolica je formirana, tamnije boje, javlja se poliurija. Iz dana u dan stanje se pogoršava. Sedmog dana ujutru mačak je uginuo.

Diskusija

Nesumnjivo je da su febrilnost i zastoj bubrežne funkcije sa uremijom razlozi zbog kojih je došlo do poremećaja opšteg stanja kod mačka u opisanom slučaju. S obzirom na starost pacijenta i rezultate specijalnih ispitivanja, verovatni kauzalni momenat koji je doveo do razvoja glomerulonefritisa jeste infekcija mačjim kalici virusom (Feline calicivirus – FCV) ili virusom mačke imunodeficijencije (Feline immunodeficiency virus – FIV). U prilog mogućoj infekciji FCV govori činjenica da je mačak imao ulcerozni stomatitis u formi koja ne odgovara erozija-ma sluzokože koje često prate uremiju.

FCV je često virusno oboljenje mačaka, koje izaziva jednolančani RNK virus. U prirodi postoji više sojeva koji se razlikuju po virulentnosti i stepenu međusobne unakrsne reaktivnosti. Kalicivirusna infekcija mačaka smatra se relativno benignim respiratornim oboljenjem koje se manifestuje pojavom rinitisa, konjunktivitisa i ulceroznog stomatitisa. U nekim slučajevima komplikuje se pojavom sekundarne pneumonije, poliartritisa i glomerulonefritisa. Uspešno se prevenira redovnom vakcinacijom. Inkubacija traje tri-četiri dana, nakon čega dolazi do razvoja kliničkih simptoma. Sedmog dana nakon izlaganja virusu dolazi do pojave neutralizujućih antitela, nakon čega brzo dolazi do kliničkog izlečenja. Kompleksi virusa i neutralizujućih antitela mogu dovesti do poliartritisa ili glomerulonefritisa, što je bilo moguće i kod opisanog pacijenta.

Ulcerozni stomatitis i renalna insuficijencija, koji u svojoj osnovi imaju povećanu koncentraciju imunih kompleksa u cirkulaciji, mogu se povezati i sa FIV infekcijom. Međutim, razvoj ovako opsežnih kliničkih manifestacija kod FIV infekcije, zahteva više meseci do godina. S obzirom na starost pacijenta, malo je verovatno da je FIV osnovni uzrok ovako teškog stanja; sa druge strane, nedostatak rezultata testiranja na infekciju retrovirusima onemogućava nam da u potpunosti isključimo postojanje FIV-a kao konkurentne infekcije.

Ketonemija se u stručnoj literaturi ne spominje u vezi sa kalicivirusnom ili FIV infekcijom, ali je moguće da je posledica višednevnog gladovanja. Duže gladovanje kod mačaka često dovodi do hepatične lipidoze usled mobilizacije velike količine masti iz depoa. Kod opisanog slučaja, aktivnost transaminaza ne govori u prilog razvoju lipidoze jetre, dok sa druge strane, otežano buđenje iz anestezije i pogoršanje stanja nakon obroka ukazuju na smanjenje funkcije jetre. Prisustvo ketona u urinu znak je nedostatka

glukoze i intenziviranja lipolize. Nije isključeno da je u trenutku uzorkovanja krvi (trećeg dana gladovanja) energetski disbalans još uvek bio kompenzovan, a da je tek narednih dana došlo do razvoja hepatične lipidoze, jer su se i simptomi slabosti jetre pojavili tek nakon trećeg dana od dana uzorkovanja. Pošto nismo bili u mogućnosti da pratimo stanje pacijenta poslednja tri dana života i zbog nedostatka ponovljenih biohemijskih testiranja, ne možemo precizno utvrditi tačan razlog letalnog ishoda u ovom slučaju.

Tokom rada na ovom slučaju, kao i na drugim sličnim slučajevima, veliki problem nam je predstavljalo vlasnikovo nerazumevanje situacije nastale usled teške bolesti kućnog ljubimca. U sredinama sa još uvek nedovoljno razvijenom medicinom pasa i mačaka, potrebno je puno rada na edukaciji klijenata kako bi shvatili prirodu ozbiljnijih bolesti i pristali na složenije dijagnostičke i terapijske mere. Pored toga, često ulažemo veliki entuzijazam i obavljamo određene procedure bez adekvatne naplate, kako bismo na najbolji način pomogli pacijentu, ali i afirmisali savremeni način lečenja kućnih ljubimaca. Važno je naglasiti da se ovakav trud isplati i da je to jedini način na koji se može i nadalje podsticati želja vlasnika da se na primeren način brinu o svojim ljubimcima.

U manjim sredinama vakcinacija mačaka još uvek nije zastupljena u dovoljnoj meri. Prilikom razgovora, vlasnik je izjavio da nije ni znao da se mačke vakcinišu protiv infektivnih bolesti. Čak je tvrdio da se raspitivao o neophodnim tretmanima u lokalnom pet-šopu, pri čemu mu je saopšteno da „mačka samo treba da se soli od buve“. Ovaj slučaj nije usamljen i ukazuje na potrebu edukacije i intenzivnijeg informisanja, kako vlasnika tako i onih koji su najčešće u kontaktu sa vlasnicima kućnih ljubimaca (radnici u pet-šopovima, grumeri) o preventivnim merama neophodnim za zdravlje kućnih ljubimaca.

Advancing the veterinary profession in Eastern Europe

EEVC is an exciting new initiative and a new small animal veterinary conference designed to serve the continuing education needs of veterinarians in the wider Eastern European region. The conference will offer cutting-edge international speakers, the largest regional and international trade exhibition and unparalleled opportunities for professional networking during an affordable, high-quality, 3-day annual meeting. EEVC will rotate each year between different countries within the region. The Conference is managed by a Board comprising representatives from the Serbian, Croatian, Bulgarian and Romanian Small Animal Veterinary Associations and is underpinned by the expertise of the British Small Animal Veterinary Association (BSAVA).

The EEVC mission statement is: Advancing the veterinary profession in Eastern Europe.

Visit our website and keep updated

www.eevc.vet

Istočnoevropska veterinarska konferencija (EEVC), uzbuđljiva nova inicijativa, novi veterinarski stručni skup, osmišljena je da zadovolji potrebu za kontinuiranom edukacijom veterinara iz šireg istočnoevropskog regiona. Tokom trodnevnog skupa vrhunskog kvaliteta, na Konferenciji ćete biti u prilici da čujete vrhunske međunarodne predavače, pogledate najveću regionalnu i međunarodnu izložbu komercijalnog sadržaja kao i da se profesionalno povežete sa kolegama. Mesto održavanja EEVC će se rotirati svake godine između različitih zemalja iz regiona. Konferenciju organizuje Odbor koji sačinjavaju predstavnici iz Srpskog, Hrvatskog, Bugarskog i Rumunskog udruženja veterinara male prakse, uz ekspertsku podršku Britanske asocijacije veterinara male prakse (BSAVA).

Misija EEVC je: Napredak veterinarske profesije u Istočnoj Evropi. Posetite našu veb stranicu i budite u toku

Trusted in the Trenches

Subscribe to the digital global edition of *Clinician's Brief*® for FREE* to receive:

- Essential tips for diagnosis and treatment
- Brief, concise formats for the practicing veterinarian
- The publication small animal veterinarians have ranked #1 most essential for 8 years!***

**SUBSCRIBE FOR FREE* AT
CLINICIANSBRIEF.COM/SUBSCRIBE-WSAVA**

From Brief Media, the publisher of *Clinician's Brief*, *Veterinary Team Brief*, and *Plumb's Therapeutics Brief*.

* FREE to all WSAVA Member Associations

**2014 Essential Media Study



PRIKAZ SLUČAJA HIRURŠKE SANACIJE CILINDRIČNOG PROLAPSA VAGINE KOD KUJA

Surgical corection of the cylindrical vaginal prolapse in dog – case report

Dr. vet Ivan Lukić, Veterinarska ambulanta „Doggy dog“,

Kralja Aleksandra Obrenovića 60, 11400 Mladenovac,

e-mail: veterinator@gmail.com; mob: 065/3325 575



Diplomirao na Fakultetu veterinarske medicine u Beogradu 2005. godine i stekao stručno zvanje diplomirani veterinar.

Oblasti interesovanja: hirurgija mekih tkiva, ultrazvučna i endoskopska dijagnostika.

Opis pacijenta

Kuja slovačkog kopova, stara 16 meseci, telesna masa 15 kg.

Prethodna istorija

Vlasnik negira postojanje bilo kog prethodnog zdravstvenog problema; kuju je nabavio pre nekoliko meseci.

Anamneza

Vlasnik je doveo psa na pregled jer je primetio promenu u predelu vagine, koja se povećavala iz dana u dan i počela da menja boju i krvvari na pojedinim mestima. Kuja je bila u teranju i planirao je da je pari. S obzirom na to da je kuju kupio relativno skoro, nije mogao da potvrdi da li se stanje javljalo ranije i u kom obliku.

Klinički pregled

Na pregledu, pas orijentisan, normalnog stava i pokreta, eupnoičan, koža bez vidljivih promena - normalne odlakanosti, vidljive sluzokože svetloroze boje, bez promena. Trijas u granicama normale (rektalna

temperatura 38,8° C, frekvencija disanja 30/min, puls 90/min). Utvrđeno je postojanje edematozno-hiperemične mase oblika pečurke, prečnika oko 15 cm sa znacima nekroze, koja prolabira kroz vulvu (slika 1). Prohodnost vaginalnog kanala kao i lokalizovanost promene potvrđene su digitalnom eksploracijom. Palpacija abdomena bez osobenosti.



Slika 1.

Lista problema

Hiperplastične promene vagine koje su dovele do prolapsusa trećeg tipa. Nekrotične promene zida vagine, praćene krvarenjem iz promenjenog tkiva.

Specijalna ispitivanja

Ultrazvučnim pregledom abdomena nisu utvrđene promene abdominalnih organa.

Dijagnoza

Prolapsus vaginae

Preduzeto lečenje

Prolabirana masa je očišćena, dezinfikovana i aplikovana je antibiotska mast (gentamicin). S obzirom na

to da nije bilo moguće uraditi repoziciju, dat je savet da se stavi elizabetanska kragna, da se pas drži u čistom prostoru i da se antibiotska mast nanosi više puta u toku dana, kako bi se sačuvala vlažnost i sprečilo širenje infekcije. Kontrola zakazana za naredni dan.

Pored svih preduzetih mera, stanje se u sledećih par dana pogoršalo, nekrotična područja su se dosta proširila, pa smo odlučili da je hirurška sanacija najbolja opcija za ovog pacijenta.

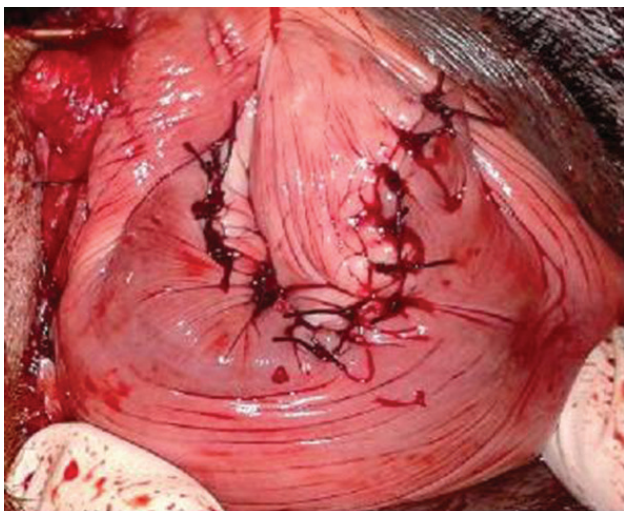
Pas je uveden u opštu anesteziju (premedikacija atropin-sulfat – 0,05 mg/kg, acepromazin-maleat 0,03 mg/kg), indukcija ketamin-hidrohloridom 5-10 mg/kg. Postavljen je u sternalni položaj, pri čemu je izvršena elevacija karlice kako bi se omogućio bolji pristup operacionom polju.

S obzirom na to da je prolabirano tkivo jako edematozno, anatomske strukture su deformisane i mora se strogo voditi računa o tome da se ekscizija pravilno izvede.

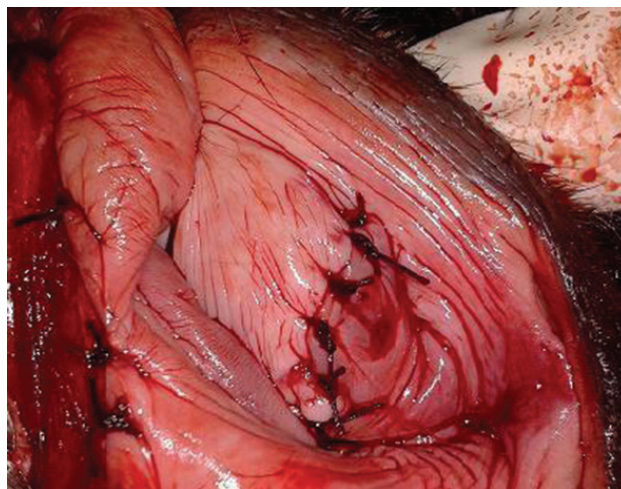
Veoma je bitno izvršiti kateterizaciju uretre jer se na taj način vizuelizuje uretralna papila, što smo i mi uradili.

U prvoj fazi zahvata, pravi se inicijalni rez u perinealnoj regiji (epiziotomija) kako bi se otvorio svod vaginalnog kanala i omogućio potpuni pristup prolabiranom delu tkiva. Krvni sudovi se ili ligiraju ili kauterizuju, zavisno od promera, a zatim se zidovi svoda pomere lateralno i fiksiraju. Na taj način se u potpunosti otkriva prolabirani deo i dobija mnogo više prostora za rad.

U drugoj fazi se vrši resekcija prolabiranog dela vagine. Pokazalo se kao praktično, obavljanje resekcije u dva koraka, tj. da se prvo izvrše resekcija i ligiranje dorzalnog, a zatim ventralnog dela promene. Nakon resekcije i hemostaze, postavljaju se pojedinačni čvorasti šavovi (resorptivni materijal 2-0 ili 3-0), čime se spajaju ivice proksimalnog dela mukoze (slike 2 i 3).



Slika 2.



Slika 3.

Po završetku resekcije, pažljivo se posmatra da li je postignuta zadovoljavajuća hemostaza, jer su krvni sudovi jako injicirani zbog estrogene stimulacije.

Nakon toga se zatvara rez na koži perinealne regije i uklanja kateter (slika 4).



Slika 4.

U postoperativnom toku ne treba očekivati znatne komplikacije. Kuja se brzo oporavila; tretirana je antibiotikom (amoksicilin sa klavulanskom kiselinom s.c. u dozi od 8,75 mg/kg – Synulox®) i sa NSAID (Rymadil®, u dozi od 2,2 mg/kg, p.o.).

Ishod

Nakon završetka ciklusa, kuja se normalno ponašala i nije bilo recidiva, jer više nije bilo hormonalne stim-

ulacije. Nakon mesec dana od intervencije, ostao je jedva primetan ožiljak (slika 5).



Slika 5.

Vlasniku je dat savet da kuju sterilise jer je to, prema podacima iz literature, jedini pouzdan način da se spreči ponovna pojava prolapsusa.

Diskusija

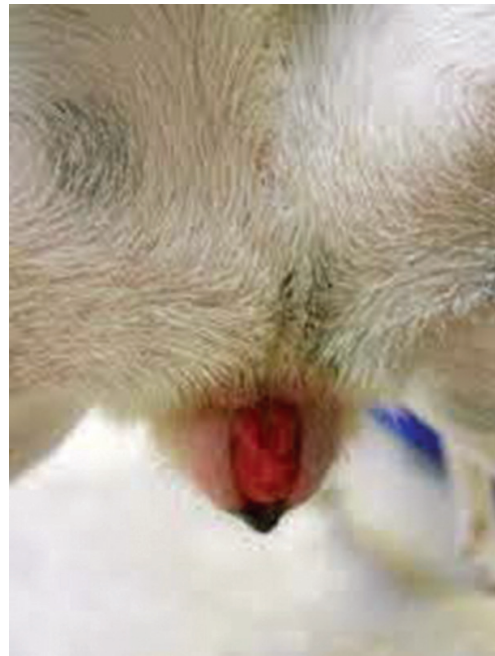
Cilindrični prolaps vagine predstavlja stanje koje karakterišu edem i protruzija tkiva vagine kroz vaginalni otvor i mnogo ređe se javlja od stanja koje se opisuje kao prolaps dna ili poda vagine. Najčešće se javlja kod mladih kuja (mlađih od dve godine) koje nisu sterilisane, i to u periodu neposredno pre ili tokom estrusa, kao posledica estrogene stimulacije. Prolaskom folikularne faze ciklusa, stanje se smiruje, ali može se očekivati da će se ponovo javiti tokom narednog ciklusa. Ne postoji rasna predispozicija, ali može se reći da se nešto češće javlja kod nemačkih ovčara, boksera, labradora, rase kane korso i dr. Mi smo imali par slučajeva i kod mešanaca.

Prema stepenu prolapsa, postoje tri tipa:

- I – blaga hiperplazija koja ne prelazi otvor vulve (slika 6),
- II – delimična protruzija kroz otvor vagine (slika 7),
- III – ekstremna cilindrična protruzija vaginalnog tkiva, koja se spolja uočava kao velika edematozno-hiperemična masa u obliku pečurke (slika 8).



Slika 6.



Slika 7.

Kod I i II tipa najčešće nema pratećih simptoma i nije potrebna nikakva dodatna terapija, osim pojačanog higijenskog režima. Eventualno može da se izvrši manuelna repozicija, ali u većini slučajeva nije potrebno. Svakako se preporučuje sterilizacija nakon završetka ciklusa.

Međutim, kod III tipa moguće su mnoge komplikacije, počev od erozija, ulceracija, nekroza i traumatskih povreda, preko delimične do potpune opstrukcije uretre, pa stanje zahteva intenzivan tretman u cilju smanjenja otoka, sprečavanja povreda tkiva kao i osiguranja prohodnosti mokraćnih puteva. Prvenstveno se postavlja elizabetanska kragna, kako bi se sprečilo samopovređivanje, a samo tkivo se redovno čisti i tretira antibiotskim mastima, kako bi se održavalo vlažnim. Po potrebi se postavlja i kateter.



Slika 8.

Ukoliko dođe do pogoršanja stanja i pojave većih lezija, indikovana je hirurška ekscizija prolabiranog dela vagine. Postoje čak i pokušaji da se ciklus skрати aplikacijom hormonskih preparata (GnRH ili HCG), ali oni sa sobom nose druge komplikacije, pa se ne preporučuju.

Opisano stanje se sve češće javlja u maloj praksi, pogotovo kod rasnih pasa, pa je uputno edukovati odgajivače, kako bi se sprečila upotreba kuja sa ovim

problemom u priplodu. Imali smo nekoliko slučajeva gde su vlasnici, i pored dijagnostikovanog prolapsa tipa I i II, koristili kuje za priplod. Ekstrem predstavlja kuja rase *Cane corso*, koja se uparila i pored prolapsa tipa III, ali je 52. dana graviditeta pobacila jer se prolaps toliko proširio da je najverovatnije kompromitovao snabdevanje gravidnog uterusa krvlju preko *a. uterina media*. Tek nakon toga, vlasnik je pristao da sterilizuje kuju (slika 9).



Slika 9.

Tokom ove godine, nastavljen je program kontinuiranih edukacija našeg Udruženja, uz pokroviteljstvo Bayer d.o.o. Srbije. Održane su dve celodnevne edukacije, u Sremskoj Mitrovici i Čačku, sa ukupno 179 prisutnih učesnika.

Obrađene su sledeće teme: Oftalmologija u maloj praksi (Olgica Ivanović), Sterilizacija i kastracija pasa i mačaka (Aleksandar Spasović), Problemski orijentisan pristup u lečenju pasa i mačaka, Srčani crv kod pasa i mačaka (Nenad Milojković), Radiografija toraksa kod pasa (Denis Novak), Neurološki pregled u maloj praksi (Zoran Lončar), Osnovi analize krvi i urina- formirajte laboratoriju u ambulanti (Momčilo Arabđelović).

Skupovi su bili akreditovani od strane Veterinarske komore Srbije.

Do kraja godine održaće se edukacije u Paraćinu, Nišu i Novom Sadu.

Pratite nas as na veb stranici www.sasap.org.rs

SASAP – WSAVA KONTINUIRANA EDUKACIJA

U organizaciji Udruženja veterinara male prakse Srbije i Svetske asocijacija veterinara male prakse, u Beogradu je 14. marta 2015. godine održan jednodnevni WSAVA seminar “Urgentna medicina malih životinja”, a uz podršku kompanija Bayer, MSD, Hill’s i Nestle Purina.

Izuzetan predavač, Dr Daniel Chan iz Velike Britanije, održao je 8 predavanja u prepunoj sali Crowne Plaza hotela. Skupu je prisustvovalo 174 kolega iz Srbije i zemalja regiona. Ovogodišnji WSAVA skup upotpunili su i buduće kolege, studenti, koji su u većem broju nego što je uobičajeno bili prisutni. Nadamo se da će se njihov broj na edukacijama UVMPŠ sve više povećavati.

Zahvaljujemo se svim učesnicima i sponzorima događaja u nadi da ćemo i sledeći susret organizovati uz jednako dobre ocene kao i ovaj.

OSNOVANA JE PARAZITOLŠKA SEKCIJA

U aprilu mesecu ove godine je osnovana Parazitološka sekcija Udruženja veterinara male prakse Srbije.














Rad u okviru sekcija prirodni je nastavak u evoluciji Udruženja i proizvod potrebe da se kolege koje imaju posebne afinitete ka određenim stručnim oblastima organizuju kroz rad u manjim grupama. Na taj način, postizemo bolji fokus za određenu problematiku, kvalitetniju obradu usko stručnih informacija, koje je potom moguće na najbolji način prezentirati kolegama koje se bave opštom praksom.

Ciljevi sekcije su:

- praćenje prevalence i incidence parazitoza i vektorski prenosivih bolesti kod pasa i mačaka na teritoriji Srbije
- harmonizacija i objavljivanje stručnih smernica namenjenih dijagnostici, terapiji i profilaksi ovih parazitskih i vektorskih bolesti
- informisanje stručne javnosti i vlasnika kućnih ljubimaca o značaju pojedinih parazitoza
- praćenje daljeg stručnog napretka na ovom polju; poseban akcenat u svom radu će bazirati na preporukama ESCCAP, EDIS, AHS i sličnih međunarodnih organizacija.

Harmonizacija i objavljivanje stručnih smernica namenjenih dijagnostici, terapiji i profilaksi parazitskih i vektorskih bolesti od posebnog je značaja, jer veterinarima praktičarima omogućava da koriste preporučene aktuelne protokole kako u dijagnostici tako i u terapiji prazitskih i vektorski prenosivih oboljenja. Značaj se ogleda u obezbeđivanju maksimalnog kvaliteta usluga za naše klijente, vlasnike ljubimaca, zaštiti zdravlja ljubimaca, ali i u zaštiti javnog zdravlja sa obzirom na zoonotski potencijal mnogih parazitoza i vektorskih bolesti.

Pozivamo sve kolege koje su zainteresovane za rad u Parazitološkoj sekciji Udruženja da nam se pridruže a ostale da prate smernice koje se objavljuju na našoj veb stranici (www.sasap.org.rs) .

ORGANSKI SISTEM	KOŽA					RESPIRATORNI			
						GORNJI	DONJI		
Najčešća stanja	Površna piodermija (bakterijska kolonizacija, piodermija kožnog nabora, akutni vlažni dermatitis)	Površinska piodermija (bakterijski folikulitis, impetigo)	Duboka piodermija (furunkuloza, celulitis)	Zapaljenje spoljašnjeg ušnog kanala	Rane/infekcije mekih tkiva	Rinitis	Akutni bronhitis (npr. zarazni kašalj pasa)	Pneumonija	Pitoraks
Citologija i kultura	 Citološka analiza direktnog razmaza, impresija lepljivom trakom	 Citološka analiza & bakterijska kultura i antibiogram uzorka iz pustule (bubuljice) ako je moguće	 Citologija i kultura, zatim biopsija ili aspiracijom finom iglom (ne sa površine)	 Citološke pretrage uzorka iz uha dobijenih nakon preliminarnog čišćenja; antimikrobni test osetljivosti nije relevantan zbog topikalne terapije.	 Citološka analiza. Bakterijska kultura i antibiogram kao deo protokola za praćenje (proveru) infekcije hirurških rana i/ili kod sumnje na komplikaciju multirezistentnim bakterijama (npr. MRSP, MRSA, ESBL)	Uzorkovanje obično nije indikovano i ima ograničeni klinički značaj zbog prisutnosti komensalne flore. U hroničnim slučajevima razmotriti uzimanje uzoraka biopsijom.	Uzorkovanje obično nije indikovano i ima ograničeni klinički značaj zbog prisutnosti komensalne flore	Uzorkovanje obično nije indikovano imajući u vidu da je bronho-alveolarnu lavažu teško uspešno izvesti	 Citološka analiza i bakterijska kultura i antibiogram punktata dobijenog torakocentezom
Očekivani patogeni	Staphylococcus pseud-intermedius (Malassezia ponekad uključena)	Staphylococcus pseud-intermedius	Staphylococcus pseud-intermedius	Koke (uglavnom Staphylococcus pseudintermedius), bacili (uglavnom Pseudomonas), i/ili gljivice, (Malassezia)	Varijabilni	Varijabilni	Virusi	Varijabilni	Varijabilni (uključujući anaerobe)
Empirijski antimikrobni izbor	 Antimikrobna terapija nije indikovana	Klindamicin ili cefaleksin ili trimetoprim-sulfa	Cefaleksin dok se čeka bakterijska kultura i antibiogram	Antiseptici su često dovoljni u vidu lokalne terapije npr. za koke koristiti fusidnu kiselinu, za bacile koristiti polimiksini B, za gljivice koristiti mikonazol	Čišćenje i debritlem u kombinaciji sa previjanjem rane često su dovoljni. Sistemska terapija zasniva se na rezultatima bakterijske kulture i antibiogramu; može biti indikovana u slučaju teškog oštećenja tkiva i/ili pojave groznice	 Antimikrobna terapija nije indikovana. Kod sekundarnog hroničnog gnojnog rinitisa razmislite o terapiji doksiciklinom	 Antimikrobna terapija nije indikovana	Doksiciklin, cefaleksin, amoksicilin ili amoksicilin-klavulanska kiselina	Ako su citološki uočene koke koristiti amoksicilin-klavulansku kiselinu, a ako su bacili koristite fluorinolone dok ne dobijete rezultate bakterijske kulture i antibiogram
Napomene o terapiji	Lokalna terapija u vidu antimikrobnih šampona, losiona, gelova, spreja, krema i sl.	Uzmite u obzir samo lokalnu terapiju (npr. hlorheksidin) ako je infekcija blaga. Terapiju produžite još 7 dana nakon kliničkog izlječenja	Sistemska antibiotik uvek kombinujte sa lokalnom terapijom (npr. Hlorheksidin šampon). Terapiju produžite još 2 nedelje nakon kliničkog izlječenja.	Esencijalno je pre terapije temeljno očistiti ušni kanal. Koristiti kortikosteroide kako bi se umanjio otok i upala ušnog kanala. Potrebno je pronaći predisponirajući momenat (alergija, anatomske anomalije). Sistemska terapija nije od značaja.	Lokalna antimikrobna terapija obično se ne preporučuje kod granulirajućih rana.	Uvek se usmerite na primarni uzrok gnojnog rinitisa.	 Kod sekundarne upale pluća posumnajte na Bordetella bronchiseptica. U terapiji koristite doksiciklin, trimetoprim-sulfa ili amoksicilin-klavulansku kiselinu. Preporučuje se hospitalizacija.	 Preporučuje se hospitalizacija. U težim slučajevima koristite fluorokinolone + penicilin G ili amoxicilin ili ampicilin IV.	 Drenaža i ispiranje su neophodni za kliničko izlječenje. Amoksicilin-klavulanska kiselina 3 puta dnevno.

Ova tablica prikazuje primere i ne treba je smatrati sveobuhvatnom. Uzmite u obzir obrasce lokalne rezistencije. Upotrebljavajte antimikrobnu terapiju odgovorno.



= citologija








































= mikrobiološki bris i antibiogram



= preporučuje se hospitalizacija

primeni antimikrobnih lekova

UROGENITALNI		ORALNI	GASTROINTESTITALNI	ABDOMINALNI	KRV	ORTOPEDSKI				
										
Infekcije gornjeg urinarnog trakta (pijelonefritis)	Infekcija donjeg urinarnog trakta	Gnojna upala materice	Infekcije usne duplje (npr. gingivitis, stomatitis, periodontitis)	Gastroenteritis	Apsces analnih vrećica	Oboljenja jetre (holocistitis, holangitis, holangiohepatitis)	Peritonitis	Sepsa	Septički artritis	Osteomijelitis
 &  Citološka analiza i bakterijska kultura i antibiogram urina sakupljenog cistocentezom	 &  Citološka analiza; Bakterijska kultura i antibiogram u slučaju rekurentne infekcije (urin uzorkovati cistocentezom)	Uzorkovanje obično nije indikovano (osim u slučaju rupture, videti peritonitis)	Uzorkovanje nije indikovano, ograničenog kliničkog značaja zbog prisutnosti komensalne flore	 Uzorkovanje obično nije indikovano. Kod specifične sumnje uzeti uzorak za bakterijsku kulturu na Salmonellu, Campylobacter i toksigene klostridije.	 &  Citološka analiza i bakterijska kultura i antibiogram šupljine rane kod teškog oštećenja tkiva i/ili groznice.	 &  Citološka analiza i bakterijska kultura i antibiogram punktata ili uzorka biopsije	 &  Citološka analiza i bakterijska kultura i antibiogram punktata dobijenog paracentezom (aerobne i anaerobne inkubacije)	 &  Citološka analiza i bakterijska kultura i antibiogram više krvnih uzoraka uzetih tokom 24-satnog perioda (aerobne i anaerobne inkubacije)	 &  Citološka analiza i bakterijska kultura i antibiogram punktata ili sinovijalne membrane dobijene biopsijom	 RTG snimci i bakterijska kultura i antibiogram
Escherichia coli	Escherichia coli	Escherichia coli	Varijabilni (uključujući anaerobe)	Uglavnom virusi (paraziti kod mladih životinja)	Varijabilni	Nepoznati ili varijabilni	Varijabilni	Varijabilni (uključujući anaerobe)	Varijabilni	Varijabilni
Amoksicilin-klavulanska kiselina ili fluorohinoloni dok se čeka rezultat analize bakterijske kulture i antibiograma. U slučaju sistemske infekcije pogledaj pod sepsa.	Amoksicilin ili Trimetoprim-sulfonamid dok se čeka rezultat bakterijske kulture i antibiograma	 Antimikrobna terapija nije indikovana	 Antimikrobna terapija nije indikovana	 Samolimitirajuća. Antibakterijska terapija nije indikovana. U slučaju sistemske infekcije pogledaj pod sepsa.	 Antimikrobna terapija nije indikovana. Kod teškog oštećenja tkiva i/ili groznice koristiti trimetoprim-sulfonamide dok se čeka rezultat bakterijske kulture i antibiograma.	Doksiciklin ili cefaleksin	Fluorokinoloni I penicilin G ili amoksicilin ili ampicilin IV dok se čeka rezultat bakterijske kulture i antibiograma	Fluorokinoloni I penicilin G ili amoksicilin ili ampicilin IV dok se čeka rezultat bakterijske kulture i antibiograma	Klindamicin ili cefaleksin ili amoksicilin-klavulanska	Klindamicin dok se čeka rezultat bakterijske kulture i antibiograma.
 Preporučuje se hospitalizacija.	 Operacija. Preporučuje se hospitalizacija. U težim slučajevima koristite flouorokinolone. Medikamentozno lečenje (po potrebi, uopšteno se ne preporučuje) flouorokinolonima ili trimetoprim-sulfa (TMPs) 4-5 dana i npr. Aglepriston.	 Operacija i/ili lečenje zuba. Kod znaka sistemske infekcije (povišena temperatura, limfadenopatija) koristiti klindamicin. Razmislite o uputu za specijalistički pregled.	 Operacija i/ili lečenje zuba. Hiruški otkloniti vrećice u slučaju recidiviranja.	 Preporučuje se hospitalizacija.	 Preporučuje se hospitalizacija. Hiruška korekcija primarnog uzroka (ukoliko je moguće) i obimna ispiranja trbušne duplje.	 Preporučuje se hospitalizacija.	 Preporučuje se hospitalizacija.	 Preporučuje se hospitalizacija.	 Obilno ispiranje (aseptičko) zglobne šupljine fiziološkim rastvorom ili Ringer laktatom; Amoksicilin-klavulanska kiselina 3 puta dnevno.	 Potražite primarni uzrok. Hiruški otklonite implantate ako je moguće. Razmislite o uputu za specijalistički pregled.

Antimikrobne lekove sa bioraspoloživošću na ciljnom organu i ukoliko je moguće najužeg spektra. Uvek pratite nacionalnu legislativu.



= antimikrobna terapija nije indikovana



= hiruški tretman



= uput za specijalistu

DA LI SI SASAPOVAC?

ZAŠTO TREBA BITI ČLAN UDRUŽENJA VETERINARA MALE PRAKSE SRBIJE

Članovi Udruženja veterinarima male prakse (UVMPS/SASAP) mogu postati svi doktori veterinarske medicine iz zemlje ili inostranstva.

UVMPS/SASAP ima za cilj stručno i poslovno organizovanje veterinarima koji se bave medicinom kućnih ljubimaca i jedina je strukovna organizacija u Srbiji koja okuplja veterinare koji se bave ovom oblašću veterinarske medicine.

Članstvo u SASAP-u Vam omogućava:

- povlašćenu cenu za sve edukacije SASAP-a;
- besplatan Bilten SASAP-a dva puta godišnje;
- posebne uslove ukoliko učestvujete u izdavačkoj delatnosti SASAP-a;
- povlašćenu cenu za učestvovanje na edukacijama koje organizuju partneri SASAP-a;
- članstvo u FECAVA (Federacija evropskih udruženja veterinarima male prakse);
- članstvo u WSAVA (Svetsko udruženje veterinarima male prakse);
- povlašćenu cenu za sve skupove FECAVA i WSAVA;
- dobijanje onlajn izdanja časopisa FECAVA i WSAVA tokom godine;
- najnovija obaveštenja iz FECAVA i WSAVA;
- aktivno učestvovanje u stručnim sekcijama, radnim grupama i projektima SASAP-a;
- kreativnu komunikaciju i razmenu stručnih informacija sa kolegama koji se bave malom praksom;
- mogućnost da iznesete svoje ideje, predloge i inicijative za unapređenje male prakse;
- kvalitetnu razmenu informacija iz oblasti zakonske regulative i poslovanja veterinarskih praksi;
- mogućnost da aktivno učestvujete u promeni poslovnog okruženja u kome rade veterinari koji se bave malom praksom;
- učestvovanje u standardizaciji svoje prakse;
- redovno informisanje o pitanjima od značaja za kućne ljubimce i malu praksu.

2015. je realizovano:

- u okviru programa kontinuirane edukacije WSAVA, predavanje na temu Urgentne medicine, 14. marta,

- kontinuirana edukacija u gradovima Srbije u saradnji sa kompanijom „Bayer“ (besplatno za članove SASAP-a),
- XII simpozijum veterinarima male prakse Srbije, SIVEMAP, od 2. do 4. oktobra, u Beogradu.
- učestvovanje u radu sekcija,
- najnovije informacije iz male prakse za članove,
- preporuke SASAP-a za stipendije BSAVA kao i lične preporuke kolegama za rad u inostranstvu,
- povlašćene kotizacije za kongres FECAVA u Barseloni i događaje sličnih asocijacija u okruženju, učestvovanje u javnim debatama u vezi sa malom praksom,
- saradnja sa zainteresovanim stranama,
- poboljšanje međusobne komunikacije.

Za 2016. se planira:

- prolećna edukacija WSAVA;
- EEVC – Istočnoevropska veterinarska konferencija – oktobar, Beograd – najveći veterinarski događaj u regionu;
- sekcije, okrugli stolovi, časopisi, obaveštenja, preporuke, razmene, podrška u radu.

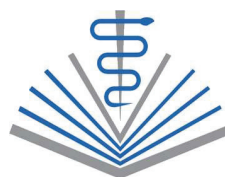
Sve informacije o uclanjenju i aktivnostima SASAP-a možete pogledati na www.sasap.org.rs.

Sugestije i predloge možete slati na sasap_posta@yahoo.com ili na telefon 063 294 771.

Tu smo da pokušamo da odgovorimo na svako Vaše pitanje i potrebu.

**PRIDRUŽITE NAM SE DA ZAJEDNO
UČIMO I RASTEMO!**

VAŠ



SASAP

UDRUŽENJE VETERINARA MALE PRAKSE SRBIJE

20 GODINA UZ VAS

KARDIOGENI I NEKARDIOGENI EDEM PLUĆA – PATOMEHANIZMI I UZROCI*

T. M. Glaus, S. Schellenberg, J. Lang

Nastanak edema pluća je podeljen na slučajeve kardiogenog i nekardiogenog porekla. Kardiogeni edem patogenetski je uzrokovan povećanjem hidrostatskog pritiska u plućnim kapilarima usled kongestivne slabosti leve strane srca. Nekardiogeni edem pluća, u zavisnosti od patogeneze, može biti edem niskog alveolarnog pritiska, edem usled povećane permeabilnosti i neurogeni edem. Najznačajniji uzrok niskog alveolarnog pritiska je opstrukcija gornjih disajnih puteva, kao kod paralize larinksa ili gušenja, a povećane permeabilnosti leptospiroza i ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrom, eng.). Epilepsija, trauma mozga i strujni udar najznačajniji su uzroci neurogenog edema. Razlika između patogeneze kardiogenog i nekardiogenog edema nije uvek jasno razgraničena, ali je važna, jer se tretmani ova dva tipa edema veoma razlikuju. Značajna je i identifikacija specifičnog uzroka nastanka nekardiogenog edema, ne samo zbog terapijskih već i zbog prognostičkih razloga. U zavisnosti od uzroka nastanka, prognoza za kompletni oporavak varira od loše ka dobroj.

Uvod

Fiziološko kretanje tečnosti kroz vaskularnu membranu u okolno tkivo zavisi od tri faktora: permeabilnosti membrane, gradijenta onkotskog pritiska i gradijenta hidrostatskog pritiska. Kao dodatni faktor, ekstravaskularno nakupljanje tečnosti može se neutralisati limfnom drenažom. Nastanak edema pluća u principu je uvek uzrokovan povećanim hidrostatskim pritiskom ili poremećenom vaskularnom permeabilnošću (1). U kliničke svrhe, edem pluća je u osnovi podeljen na kardiogeni i nekardiogeni edem. Tačna diferencijacija i dijagnoza postavljaju se na bazi kombinacije kliničkih i radioloških nalaza i zaključaka.

Dok je u humanoj medicini dostupna obimna literatura u vezi sa nekardiogenim edemom (članci 2-6), o ovoj pojavi kod pasa i mačaka objavljeno je samo nekoliko izveštaja (7-10) i originalnih tekstova (11-17).

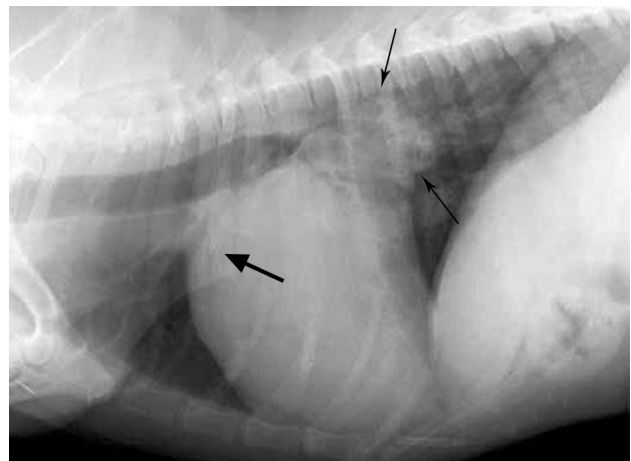
Ovaj članak prikazuje patofiziološke mehanizme, poznate uzroke, varijabilne prognoze, slučajeve i terapiju edema pluća.

Patogeneza i uzroci kardiogenog edema pluća

Kardiogeni edem pluća nastaje sekundarno, usled porasta hidrostatskog pritiska u plućnim kapilarima (normalno je < 12 mmHg). Kada je porast pritiska postepen, pritisak može dostići 20 mmHg pre nego što

se edem pluća razvije, jer se kapacitet limfne drenaže može povećati (18). Da bi se edem pluća razvio, mora postojati jasan uzrok kongestivne slabosti leve strane srca. Najznačajnije stečene bolesti su uznapredovala degenerativna bolest mitralnih zalistaka i dilatirana miokardiopatija. Od urođenih, najvažnija je perzistentni duktus arteriosus (*Ductus arteriosus persistens, Patient Ductus Arteriosus, engl.*). Retko, edem pluća može nastati u slučajevima defekta interventrikularnog septuma (DIS) i subaortne stenoze (SAS). Miokard je kod DIS najčešće rezistentan i samo retki slučajevi dovode do kongestivne slabosti srca (19). Kod teškog oblika SAS, kongestivna slabost srca je retka, ali dešava se da afektirani psi mogu uginuti iznenada (20).

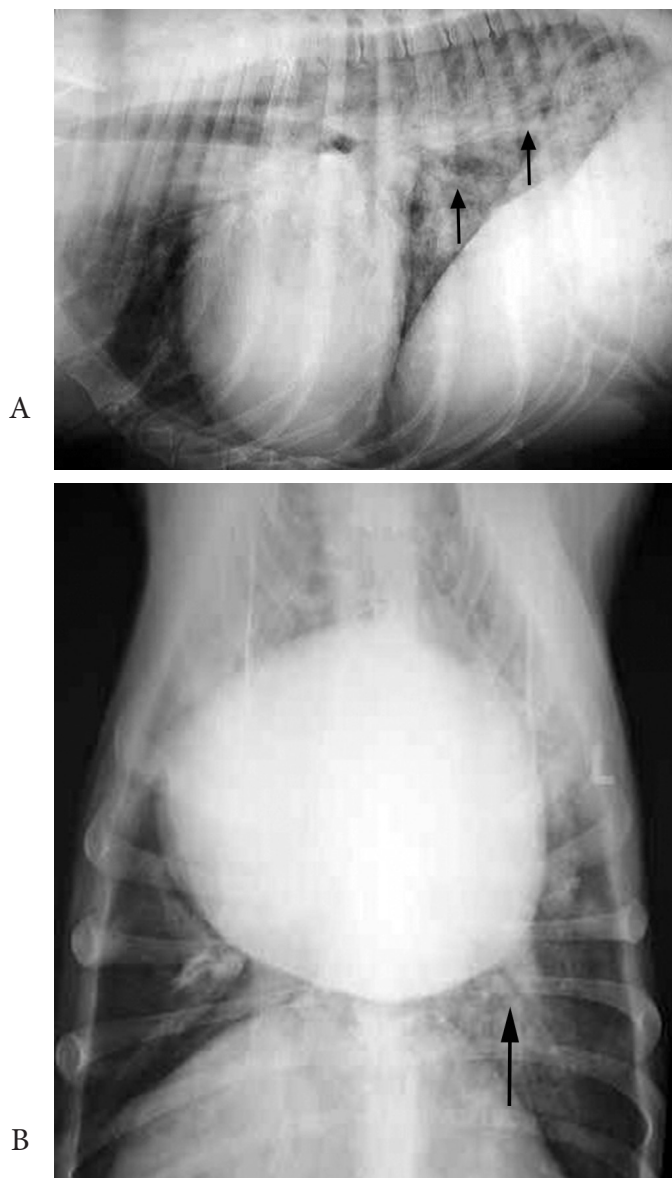
Radiološki, kongestija se manifestuje kao dilatacija plućnih vena i kardiogeni edem se inicijalno karakteriše izraženim intersticijalnim plućnim obrascem koji progresivno prelazi u alveolarni obrazac. Tipično, edem počinje u perihilarnoj regiji, prelazeći progresivno u kaudodorzalne partije pluća (slika 1 i 2). Generalno, moraju postojati jasni radiološki znaci bolesti „levog srca“ sa vidljivom dilatacijom leve pretkomore kao i jasni klinički simptomi postojeće srčane bolesti koja odgovara radiološkom nalazu (21).



Slika 1. Rendgenski snimak 11 godina starog jazavičara sa kašljem usled uznapredovale degenerativne bolesti mitralnih zalistaka.

Ovde se radiološki zapaža uvećanje leve strane srca (traheja dorzalno pomena) i dilatacija leve pretkomore (male strelice) što je uzrokovalo dorzalno izmeštanje traheje i kompresiju levog velikog bronhusa. Pulmonalne vene su uvećane (velika strelica) i kaudodorzalno plućno polje je blago zasenčeno, što se tumači kao rani stadijum kardiogenog edema. Sa kliničkog aspekta dijagnoza je potvrđena ako se čuje glasan šum mitralnih zalistaka.

* Reprint iz *EJCAP Vol. 21-(2) - October 2011.*



Slika 2. Rendgenski snimak 6 godina starog mužjaka dobermana sa kašljem i davljenjem prilikom kašljanja. U kaudodorzalnim plućnim partijima se zapaža markantno zasenčenje (strelice); vidi se i značajna dilatacija leve pretkomore i kardiomegalija, naročito u DV- projekciji. Promene siluete srca i lokalizacija promena na plućima, najverovatnije ukazuju na kardiogeni edem. Ehokardiografski nalaz dilatirane miokardiopatije dokazuje da je reč o kardiogenom edemu.

Patogeneza i uzroci nekardiogenog edema pluća

Do razvoja nekardiogenog edema dovode različiti mehanizmi: niski alveolarni pritisak, povećana permeabilnost krvnih sudova, povećan hidrostatski pritisak i kombinacija svih navedenih. Uzroci, prema poreklu nastanka, navedeni su u tabeli 1. Rizik za nastajanje je izgleda veći kod mlađih životinja (16).

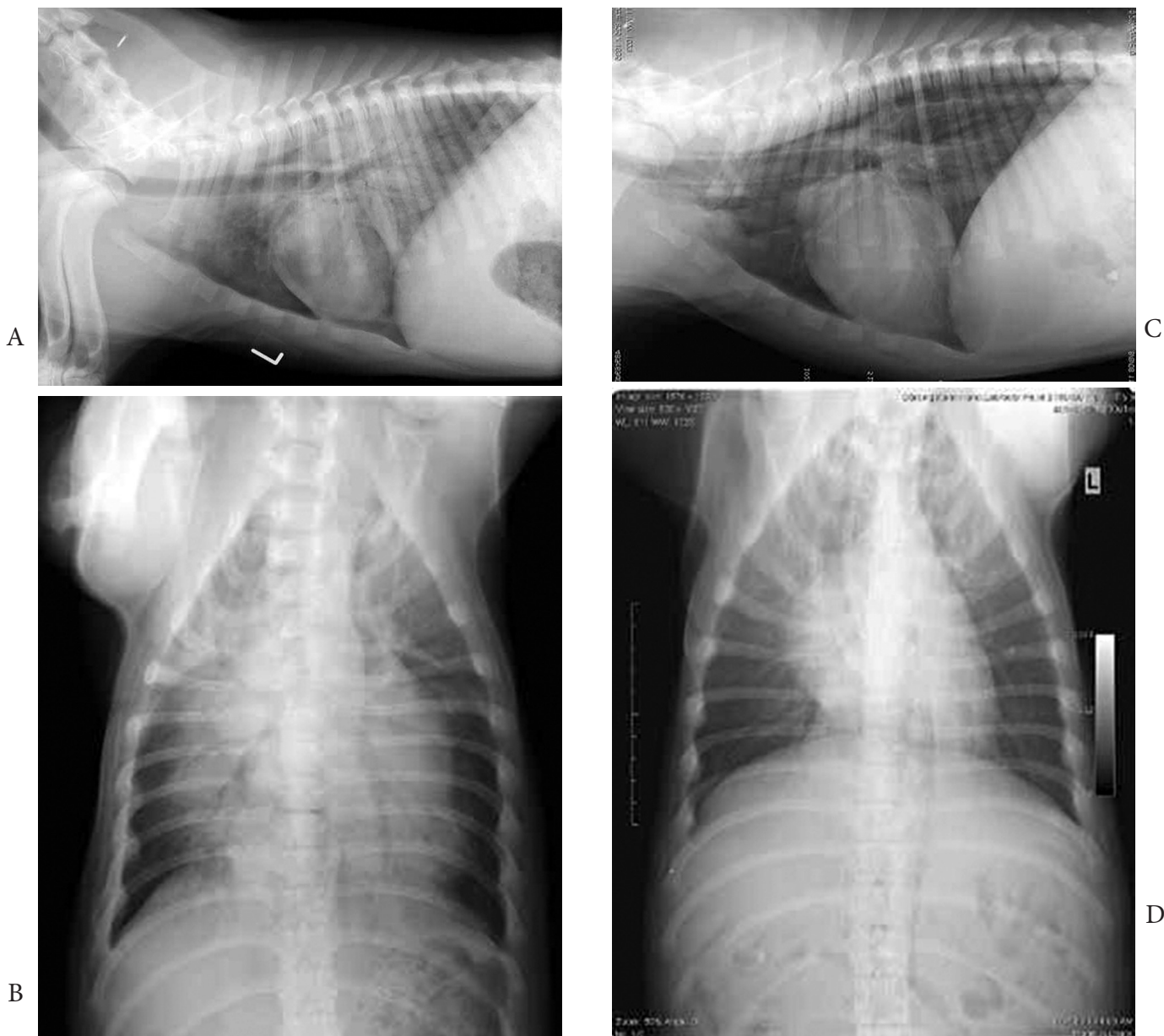
Niski alveolarni pritisak nastaje nakon brzog uklanjanja pleuralne efuzije, pneumotoraksa ili torzije plućnog režnja i naziva se reekspanzioni edem. Smrt usled ove retke komplikacije kod ljudi opisana je u

20% takvih slučajeva (22). U veterinarskoj medicini, opisana su dva slučaja kod mačaka, oba sa smrtnim ishodom (8, 9). Niski alveolarni pritisak može biti i posledica opstrukcije gornjih respiratornih puteva, i naziva se postopstruktivni edem; primeri su brachiocefalični sindrom, paraliza larinksa, kolaps traheje, gušenje (slika 3), kao i jatrogeni uzroci u toku intubacije i bronhoskopije (slika 4) (3, 14, 15, 23). Nekardiogeni edem kod nekih lovačkih pasa može biti izazvan opstrukcijom usled edema larinksa, koji nastaje prolongiranim i konstantnim lajanjem. Ipak, kod ovih pasa pre će se razviti neurogeni edem povezan sa visokim nivoom katecholamina (17). Postopstruktivni edem se javlja češće nego što se u praksi dijagnostikuje. Mnogi slučajevi mogu biti greškom dijagnostikovani kao kardiogeni, jer su dispneja i edem povezani sa naporom ili stresom; npr. paraliza ili edem larinksa u asocijaciji sa anestezijom ili zato što afektirane životinje mogu imati dve konkurentne bolesti, npr. kolaps traheje i degenerativno oboljenje srčanih zalistaka (24).

Tabela 1. Uzroci nekardiogenog pulmonalnog edema i vremenski interval od insulta do razvitka edema

Uzroci prema patofiziologiji*	Vremenski interval
Niski alveolarni pritisak, postopstruktivni edem	
Laryngospazam, npr. kod ekstubacije	
Laringealna paraliza	0 – 2 h
Strangulacija	
Trahealni kolaps	
Traheoskopija	
Niski alveolarni pritisak, reekspanzioni edem	
Postekspanzioni edem nakon torakocenteze, brzog uklanjanja pleuralne tečnosti ili vazduha kod pneumotoraksa	0 – 24 h
Posthirurška, kod korekcije hronične dijafragmatičke hernije	
Nakon pneumotomije	
Neurogeni	
Električni udar	
Epinapadi, za vreme postiktalne faze	
Traume glave / mozga	Minuti - časovi
Cerebralne hemoragije	
Meningoencefalitis	
Lovni psi	
Cerebralni edem sekundarno kod hiponatrijemije kod napora atletskih pasa	
Abnormalna permeabilnost / vasculitis	
ARDS	Časovi - dani
Leptospiroza	
Ostalo	
Plućni edem velike nadmorske visine	

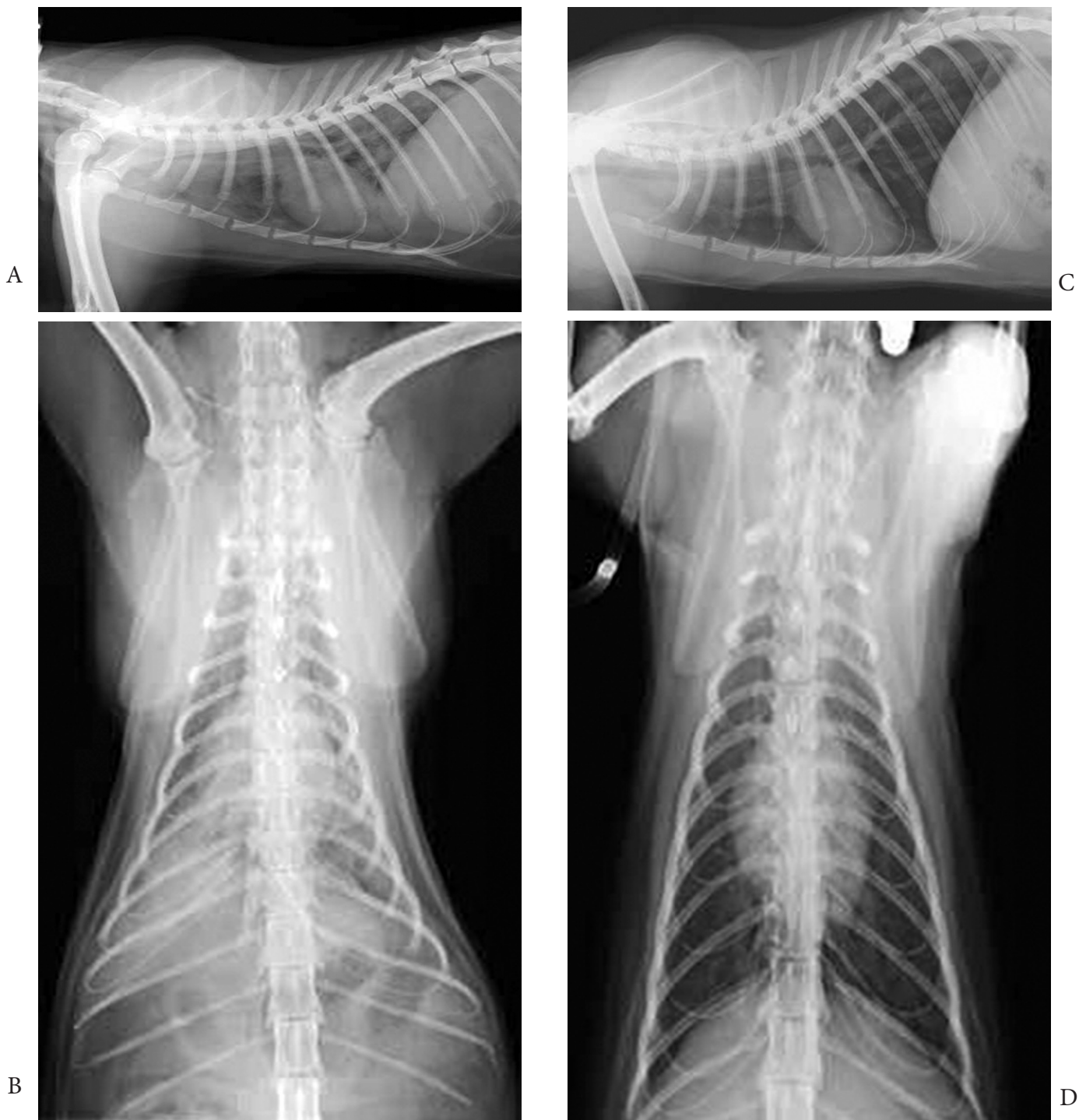
*Ovi uzroci se odnose na male životinje i ako nisu svi publikovani u naučnoj literaturi



Slika 3. Rendgen snimak 7 meseci starog labradora sa teškom dispnojom nakon gušenja. Pas je bio nakratko tesno vezan povocem. Posledično, razvila se teška dispnoja. Radiološki se vidi difuzni alveolarni obrazac na plućima, najuočljiviji u kaudodorsalnom delu pluća (3a i 3b). Srce deluje hipovolemično. Tretman arteficialnom ventilacijom u toku 36h rezultirao je stabilizacijom kritičnog stanja. Snimci napravljeni 48h kasnije pokazuju regresiju stanja, i pneumomediastinum kao posledicu arteficialne ventilacije (3c i 3d)

Sledeći važan oblik nekardiogenog edema je neurogeni edem. Patofiziološki, preterana simpatikusno-adrenergička aktivacija u produženoj moždini igra centralnu ulogu. Konstrikcija plućnih vena i smanjenje plućne venske cirkulacije forsiraju krv iz sistemske u plućnu cirkulaciju, što povećava plućni hidrostatski pritisak i dovodi do pojave edema (25). Opisani uzroci kod pasa su trauma mozga, epileptični napadi i strujni udari (11, 13, 15). Edem pluća koji nastaje kod lovnih pasa za vreme lova ili nakon njega smatra se neurogenim edemom izazvanim prevelikim lučenjem kateholamina. Posebna vrsta neurogenog edema pluća postoji kod atletskih pasa izloženih prekomernom fizičkom naporu, usled edema mozga koji nastaje zbog hiponatrijemije. Prognoza za oporavak kod neurogenog edema je dobra uz adekvatan tretman.

Akutni respiratorni distres sindrom, (ARDS) (2) važan je faktor u razvoju nekardiogenog edema. U ovom slučaju, uzrok je jako i difuzno oštećenje plućnog parenhima, koje dovodi do promene permeabilnosti epitela i endotela i izliva tečnosti bogate proteinima. Komplikujući faktori su još i poremećaji koagulacije i perfuzije, kao i gubitak surfaktanta. ARDS može biti i komplikacija primarnog oštećenja pluća; npr. posle inhalacije toksičnog gasa, aspiracije želudačnog sadržaja, inhalacije hiperbaričnog kiseonika ili pneumonije. Pored toga, ARDS može biti posledica i sistemskih poremećaja poput sepse, akutnog pankreatitisa ili opekotina. Prognoza je, i pored intenzivnog tretmana, loša (16).



Slika 4. Rendgen snimci 3 godine stare mačke sa nekardogenim edemom nastalim nakon bronhoskopije. Za vreme bronhoskopije, dramatični pad saturacije kiseonika primećen je na pulsnom oksimetru i čulo se glasno pucketanje prilikom disanja. Radiološki, vidi se kao generalno pojačanje senke pluća naročito u kaudodorzalnemu delu (4a i b). Ehokardografijom je isključen kardiološki uzrok. Nakon 48h u kavezu sa kiseonikom, došlo je do skoro potpune rezolucije promena na plućima (4c i 4d). Patogeneza u ovom slučaju bila je obstrukcija vazdušnih puteva izazvana endoskopijom.

Edem pluća sličan ARDS-u može se isprovocirati višekratnom transfuzijom krvi, opasan je po život, ali ima bolju prognozu (2, 5). Sledeći važan razlog pojave edema pluća bogatog proteinima jeste vaskulitis i poremećena permeabilnost krvnih sudova kod leptospiroze (26). Stanje mogu pogoršati plućna krvarenja, koja se radiološki ne mogu razlikovati od edema (27).

Na kraju, velika visina, iznad 3000 m, može uzrokovati edem pluća kod osetljivih individua (28).

Edem pluća i niski onkotski pritisak

Onkotski pritisak primarno zavisi od koncentracije albumina, jedan je od važnih faktora u očuvanju tečnosti u krvnim sudovima, ali ne igra glavnu ulogu u plućima. Plućni intersticijum normalno ima veću količinu proteina nego intersticijum drugih tkiva i mali onkotski gradijent, jer je permeabilnost plućnih kapilara viša nego kod ostalih kapilara. Kada opadne koncentracija albumina u plazmi, pada i koncentracija

cija albumina u intersticijumu, ali se onkotski gradijent ne menja značajno. Neuobičajena je pojava edema pluća u slučaju kada je hipoalbuminemija jedina abnormalnost (1).

Terapeutski principi za tretman edema pluća

Kod kardiogenog edema, lečenje se bazira na agresivnoj terapiji diureticima. Suprotno, na patološke mehanizme nekardiogenog edema diureza ne utiče. Kod nekih slučajeva je indikovana terapija nadoknade tečnosti, pre nego diureza, npr. kod sepse, pankreatitisa i leptospiroze. Međutim, kod ovakvih slučajeva, infuzionna terapija mora biti defanzivna/oprezna. Primarna mera je optimizacija oksigenizacije. U zavisnosti od ozbiljnosti i uzroka edema, treba proceniti da li je za oporavak dovoljno da se životinja samo drži u tihoj sredini obogaćenom kiseonikom ili je potrebna i artefijalna pozitivna ventilacija (4). Upotreba kortikosteroida je kontroverzna. U nekim studijama, kod ljudi, male doze rano aplikovanog metilprednizolona ostvarile su pozitivan efekat u slučajevima ARDS (29). Na osnovu nekih podataka iz humane medicine, može se reći da su se steroidi pokazali korisnim kod edema pluća u slučaju leptospiroze (30).

Konačno, kardiogeni i nekardiogeni uzroci mogu dovesti do razvoja edema pluća. Tačna identifikacija postojećeg uzroka je od ključnog značaja za terapiju i prognozu. Sve više slučajeva može biti izlečeno specijalističkim pristupom i intenzivnom negom uz posvećenost veterinara i vlasnika, uprkos potrebnom vremenu i ceni tretmana.

Reference

[1] Rose BD, Post TW. Oedematous states. In Rose B, Post TW, eds: *Clinical Physiology of Acid-Base and Electrolyte Disorders*. McGraw-Hill, New York, 2001; pp 478-534.

[2] Mortelliti MP, Manning HL. Acute respiratory distress syndrome. *Am Fam Physician*. 2002; 65: 1823-30.

[3] Ead H. Review of laryngospasm and noncardiogenic pulmonary oedema. *Dynamics*. 2003, 14: 9-12.

[4] Perina DG. Noncardiogenic pulmonary oedema. *Emerg Med Clin North Am*. 2003; 21: 385-93.

[5] Cherry T, Steciuk M, Reddy VV, Marques MB. Transfusion-related acute lung injury: past, present, and future. *Am J Clin Pathol* 2008; 129: 287-97.

[6] Rosner MH. Exercise-associated hyponatraemia. *Semin Nephrol*. 2009; 29: 271-81.

[7] Orsher AN, Kolata RJ. Acute respiratory distress syndrome: case report and literature review. *J Am Anim Hosp Assoc*. 1982; 18: 43-6.

[8] Stampley AR, Waldron DR. Reexpansion pulmonary oedema after surgery to repair a diaphragmatic hernia in a cat. *J Am Vet Med Assoc*. 1993; 203: 1699-701.

[9] Soderstrom MJ, Gilson SD, Gulbas N. Fatal reexpansion pulmonary oedema in a kitten following surgical correction of pectus excavatum. *J Am Anim Hosp Assoc*. 1995; 31: 133-6.

[10] Tsai SL, Sato AF. What is your diagnosis? Noncardiogenic pulmonary oedema secondary to upper airway obstruction. *J Am Vet Med Assoc* 2008; 232: 995-6.

[11] Lord PF. Neurogenic pulmonary oedema in the dog. *J Am Anim Hosp Assoc*. 1975; 11: 778-83.

[12] Lord PF, Olsson SE, Audell L. Acute pulmonary oedema and seizures in hunting dogs. *Nord Vet Med*. 1975; 27: 112-6.

[13] Kolata RJ, Burrows CF. The clinical features of injury by chewing electrical cords in dogs and cats. *J Am Anim Hosp Assoc*. 1981; 17: 219-22.

[14] Kerr LY. Pulmonary oedema secondary to upper airway obstruction in the dog a review of nine cases. *J Am Anim Hosp Assoc*. 1989; 25: 207-12.

[15] Drobacz KJ, Saunders HM, Pugh CR, Hendricks JC. Noncardiogenic pulmonary oedema in dogs and cats: 26 cases (1987-1993). *J Am Vet Med Assoc*. 1995; 206: 1732-6.

[16] Parent C, King LG, Van Winkle TJ, Walker LM. Respiratory function and treatment in dogs with acute respiratory distress syndrome: 19 cases (1985-1993). *J Am Vet Med Assoc* 1996; 208: 1428-33.

[17] Egenvall A, Hansson K, Säteri H, Lord PF, Jönsson L. Pulmonary oedema in Swedish hunting dogs. *J Small Anim Pract*. 2003, 44: 209-17.

[18] Kittleson MD. Pathophysiology of heart failure. In Kittleson MD, Kienle RD, eds: *Small animal cardiovascular medicine*. Mosby, St. Louis, 1998; 136-48.

[19] Baumgartner C, Glaus TM. Congenital cardiac diseases in dogs: a retrospective analysis. *Schweiz Arch Tierheilk* 2003; 145: 527-36.

[20] Kienle RD. Aortic stenosis. In Kittleson MD, Kienle RD, eds: *Small animal cardiovascular medicine*. Mosby, St. Louis, 1998; 260-72.

[21] Kittleson MD. Radiography of the cardiovascular system; heart failure. In Kittleson MD, Kienle RD, eds: *Small animal cardiovascular medicine*. Mosby, St. Louis, 1998; 67-9.

[22] Beng ST, Mahadevan M. An uncommon life-threatening complication after chest tube drainage of pneumothorax in the ED. *Am J Emerg Med* 2004; 22:615-9.

[23] Firdose R, Elamin EM. Pulmonary oedema secondary to dynamic tracheal collapse. *J Bronchology* 2004; 11: 118-21.

[24] Baumgartner C, Glaus TM. Acquired cardiac diseases in the dog: a retrospective analysis. *Schweiz Arch Tierheilk* 2004; 146: 423-30.

[25] Sedý J, Zicha J, Kunes J, Jendelová P, Syková E. Mechanisms of neurogenic pulmonary oedema development. *Physiol Res*. 2008; 57: 499-506.

[26] Baumann D, Flückiger M. Radiographic findings in the thorax of dogs with leptospiral infection. *Vet Radiol Ultrasound*. 2001; 42: 305-7.

[27] Greenlee JJ, Alt DP, Bolin CA, Zuerner RL, Andreasen CB. Experimental canine leptospirosis caused by *Leptospira interrogans* serovars Pomona and Bratislava. *Am J Vet Res*. 2005; 66: 1816-22.

[28] Sartori C, Allemann Y, Scherrer U. Pathogenesis of pulmonary oedema: learning from high-altitude pulmonary oedema. *Respir Physiol Neurobiol*. 2007; 159: 338-49.

[29] Frank AJ, Thompson BT. Pharmacological treatments for acute respiratory distress syndrome. *Curr Opin Crit Care*. 2010; 16: 62-8.

[30] Shenoy VV, Nagar VS, Chowdhury AA, Bhalgat PS, Juvale NI. Pulmonary leptospirosis: an excellent response to bolus methylprednisolone. *Postgrad Med J*. 2006; 82: 602-6.

MIKROČIPOVI

za obeležavanje

Konja, Pasa, Mačaka, Ptica, Reptila, Zmija



Think **Global, Ident™** *local.*

GLOBAL-IDENT™



GLOBAL IDENT™ 2.1

GLOBAL IDENT XS™ 1.4



GREENLAB D.O.O.

Predstavnik kompanija World Wide Sires ltd USA i Allflex s.a. France

Email: wwsires.serbia@gmail.com

Internet strana: www.greenlab-serbia.com

Dr vet.med.spec. Vesna Stojićević Pantelić 062.40.40.74

Dr vet.med.Vladimir Krstić 063.40.40.05



PRIKAZ SLUČAJA TETANUSA KOD PSA

Tetanus in a dog – case report

Vesna Gvozdrenović, DVM, Veterinarska ambulanta „Radičević“,

Kralja Aleksandra I Karađorđevića 124, 34000 Kragujevac, Srbija

034/301-751; e-mail: vesnamajic@yahoo.com



Vesna Gvozdrenović, dr. vet. med., diplomirala je na Veterinarskom fakultetu u Beogradu 2005. godine.

Od februara 2007. godine, deo je stalnog tima Veterinarske ambulante „Radičević“ u Kragujevcu.

Oblasti stručnog interesovanja: medicina mačaka, hirurgija mekih tkiva i klinička patologija.

Opšte informacije o pacijentu

Ženka napuljskog mastifa, Tina, stara četiri meseca, telesne mase 15 kg.

Anamneza

Vlasnik nam je rekao da su se prvi simptomi pojavili pre četiri dana i da je pas odveden na pregled kod ordinirajućeg veterinara. Pas je bio neveseo, nezainteresovan za događaje oko sebe. Postepeno, počeli su da se javljaju znaci otežanog kretanja, sve teže je uzimao hranu i vodu. Pacijent je lečen simptomatski, ali u međuvremenu se njegovo stanje postepeno pogoršavalo.

Do tada, vlasnici nisu primetili postojeće povrede i vidljive rane na životinji.

Klinički nalaz

Povišena telesna temperatura, koja je u trenutku pregleda iznosila 40,4° C. Pas u dobroj kondiciji bez vidljivih promena na koži i ekstremitetima. Položaj

glave i vrata u ekstenziji paralelan sa podlogom bez mogućnosti pomeranja u bilo koju stranu. Prednji ekstremiteti u blagoj ekstenziji i rigidni. Izgled lica karakterističan, sa uglovima usana povijenim ka gore - *risus sardonicus* (slika 1). Gornji očni kapci podignuti ka čelu (slika 2). Uši erektilne i zabačene ka temenu. Naborana koža čela. Pas je pokazivao znake preteranog uzbuđenja pri oglašavanju drugih pasa i pri manipulaciji.

Specijalna ispitivanja

Krvna slika: leukocitoza (skretanje ulevo).

Biohemija: znatno povećanje AST-a i CK; bez bitnih promena ostalih parametara.

Dijagnoza

Na osnovu anamneze, kliničke slike i karakterističnog habitusa životinje postavljena je suspektna dijagnoza: prikriveni tetanus - *Tetanus cryptogenes*.

Terapija

Psu je aplikovan intravenski kateter i 0,9% NaCl.

Preduzeta je antibiotska terapija penicilinom G (60000 IU/kg na 6 h). Pošto je sa razvojem neuroloških simptoma životinja pokazivala i znake otežanog gutanja, odloženo je peroralno davanje metronidazola (u tom trenutku nismo mogli da nabavimo infuzioni rastvor metronidazola).

Pacijentu je aplikovan Tetaser® 15000 IU, od čega je prva polovina doze aplikovana s.c., a 30 minuta kasnije, druga polovina doze je data i.v.

Za sedaciju i miorelaksaciju primenjen acepromazin u dozi od 0,05 mg/kg na 6-8 sati zavisno od stanja ekscitiranosti životinje. Pas je smešten u tamnu i tihu prostoriju uz minimum manipulacije.

Uvedena je ishrana A/D hranom (Hill'S) pošto pacijent, zbog pareze žvakaće muskulature, nije mogao sam da uzima drugačiju hranu na adekvatan način. Vlasnik je edukovan da bezbedno hrani psa pomoću šprica.



Slika 1.



Slika 2.

Posebna pažnja je obraćena na održavanje higijene pacijenta.

Tok bolesti u prvih sedam dana od prijema pacijenta

Dalji razvoj kliničke slike ukazivao je na pogoršanje stanja pacijenta.

Već drugog dana pas više nije mogao da otvara usta niti da pokreće glavu.

Problem sa kretanjem se intenzivirao. Prednji i zadnji ekstremiteti su bili u ekstenziji i ekstremno rigidni.

U prva 72 h došlo je do potpune paralize, pri čemu je životinja bila u sternalnoj poziciji, sva četiri ekstremiteta zajedno sa glavom zauzela su formu petokrake (slika 3).



Slika 3.

Na karpalnim i tarzalnim zglobovima počeli su da se otvaraju dekubiti.

Nabori na čelu i karakterističan položaj usana i obrva nagore bili su jos izraženiji.

Ishod

I pored celokupno sprovedene terapije nije bilo moguće izbeći određene komplikacije koje su se javile usled progresivnog toka bolesti.

Sedam dana od početka lečenja nije bilo većeg napretka u oporavku životinje. Pas je i dalje bio u stavu petokrake bez mogućnosti da se pokrene, ali mišići lica, položaj usana, nabori na čelu počeli su da pokazuju znake opuštanja.

Prva veća poboljšanja javila su se početkom druge nedelje terapije. Pas je uspevao da pokrene glavu, a spazam lica je vidljivo popuštao (slika 4).



Slika 4.

Vratila se sposobnost žvakanja, pa je uvedena čvrsta hrana i prekinuta je infuziona terapija. Do tada je vlasnik psa hranio špricom.

Nakon tri nedelje, prednji ekstremiteti su dovedeni u paralelan položaj, dok su zadnji i dalje bili u položaju repa laste (slika 5).



Slika 5.

Vlasnicima su pokazane osnovne fizikalne vežbe za brži oporavak pacijenta, a koje su mogli da sprovode u kućnim uslovima (slika 6).

Pošto je u pitanju velika rasa psa u intenzivnom rastu, zbog neprirodnog položaja, došlo je do razvojnih anomalija. Sternalna kost, zajedno sa pripojima rebra, bila je ravna – *pectus excavatum*, umesto blago konveksna.



Slika 6.

Između četvrte i pete nedelje od pojave prvih simptoma, pas je počeo da se oslanja na prednje noge, premda su zadnji ekstremiteti još uvek bili ukočeni. Pas je bio u fazi rasta i telesna masa mu se povećavala. Imao je spuštene šape zbog većeg opterećenja karpalnih zglobova (slika 7).



Slika 7.

U šestoj nedelji, pacijent se pridigao na zadnju levu nogu, dok je desna bila još uvek u parezi. Čim je počeo da koristi zadnje ekstremitete, položaj karpalnih zglobova se poboljšao.

U toku sedme nedelje, pas je krenuo da se oslanja i na zadnju desnu nogu, ali tokom pregleda je primećeno da je kuk te noge dislociran.

Urađen je rendgenski snimak karlice u VD poziciji, pri čemu je potvrđeno da se, zbog nepravilnog položaja tela koji je pacijent imao tokom generalizacije simptoma, posledično javila displazija desnog kuka (mada se ne isključuje i moguća rasna predispozicija) i ubrzano sazrevanje proksimalnih i distalnih zona rasta na femuru obe noge.

Pas je otpušten kući uz dogovor sa vlasnikom da se sprovede fizikalna terapija u cilju potpunog oporavka pacijenta (slika 8).



Slika 8.

Diskusija

Tetanus je teško oboljenje sisara sa mogućim smrtnim ishodom i spada u oboljenja kod kojih je potrebno sprovesti kompleksnu terapiju.

Javlja se u dva oblika: 1. lokalizovan - kada je zahvaćen jedan ekstremitet; 2. generalizovan oblik - kada je zahvaćeno celo telo.

Lokalizovana forma je lakša za tretman i njena prognoza je bolja, za razliku od generalizovane forme, koju smo u ovom slučaju imali. Kod generalizovane forme, terapija duže traje i moguće komplikacije su češće, kao i smrtni ishod.

Celokupni oporavak kod generalizovane forme, u većini slučajeva, završi se u roku od četiri do šest nedelja, mada se ukočenost u pojedinim situacijama zadržava i do četiri meseca ili, kao što je slučaj sa Tinom, oko dva meseca.

Pošto se tetanus kod pasa javlja veoma retko, pojedinim kolegama, nažalost, promakne prepoznavanje karakterističnih simptoma ove bolesti, što je i u ovom primeru bio slučaj, a što je dodatno dovelo do intenziviranja simptoma.

Otežavajuća okolnost tokom postavljanja dijagnoze može da bude izostanak vidljivih telesnih povreda i rana na telu životinje.

Treba naglasiti i jako veliku potrebu da se u celokupan oporavak uključi intenzivna fizikalna terapija koju, nažalost, većina vlasnika, zbog visoke cene i nedostatka fizikalnih centara za kućne ljubimce, nije u situaciji da sprovede.

OVARIOHISTEREKTOMIJA/OVARIJEKTOMIJA KUJA I MAČAKA

Dr Vladimir Magaš, docent, Fakultet veterinarske medicine;
Boris Kuburić, dipl. vet., PVA Pet-vet-care

Uvod

Jedna od najčešćih hirurških intervencija kod pasa i mačaka u veterinarskim ambulantama, stanicama i klinikama je ovariohisterektomija/ovarijektomija. Ovariohisterektomija je hirurško uklanjanje jajnika i materice, a ovariektomija uklanjanje samo jajnika. Postoje brojni razlozi za izvođenje ovih intervencija. Neki su preventivni, na primer prevencija mamarnih tumora, estrusa ili neželjene trudnoće, a neki predstavljaju deo terapije određenih patoloških stanja. U slučaju postojanja piometre, metritisa, cisti jajnika, torzije materice, prolapsa materice, traume, vaginalnog prolapsa ili vaginalne neoplazije, ovariohisterektomija predstavlja obaveznu hiruršku intervenciju. Pored ovoga, ovariohisterektomija ponekad služi i kao mera kontrole nekih endokrinih (diabetes), dermatoloških (generalizovana demodikozna, hormon-zavisni dermatitisi), neuroloških (epilepsija) i bihevioralnih oboljenja. U gradskim sredinama, u kojima postoji problem velikog broja pasa i mačaka lualica, preporučuje se kao mera dugoročne strategije kontrole i smanjivanja njihovog broja. Iskustva razvijenih zemalja govore da je ovo najhumaniji pristup rešavanju problema pasa i mačaka lualica.

Prepubertalna ovariektomija predstavlja hiruršku intervenciju uklanjanja jajnika pre polne zrelosti. Najčešće se ova intervencija vrši na štencima i mačićima starosti između šest i šesnaest nedelja. Prepubertalna ovariektomija se preporučuje iz nekoliko razloga: sprečavanje neželjene trudnoće, smanjivanje rizika nastanka mamarnih neoplazija (relativni rizik nastanka tumora na mlečnim žlezdama kod nesterilisanih ženki je 26%, ovariektomija posle prvog teranja smanjuje taj rizik na 8%, a pre prvog teranja na samo 0,05%), genitalnih neoplazija, smanjivanje rizika nastanka infekcija genitalnog trakta, bihevioristički razlozi, bolja socijalizacija i kao mera dugoročne strategije kontrole pasa i mačaka lualica.

Anatomija ženskog reproduktivnog trakta

Ženski reproduktivni trakt se sastoji od: jajnika, jajovoda, materice, rodnice, stidnice i mlečnih žlezda. Jajnici se nalaze u peritonealnoj kesi – ovarijalnoj burzi, koja se nalazi u neposrednoj blizini kaudalnog pola bubrega. Tuba uterina – početni deo jajovoda, prolazi

kroz zid burze. Desni jajnik se nalazi nešto kranijalnije od levog. Svaki jajnik je preko ligamenta zakačen za rog materice, a preko suspenzornog ligamenta i za transverzalnu fasciju u blizini poslednjeg rebra. Ovarijalna peteljka (*mesovarium*) uključuje suspenzorni ligament sa svojim arterijama i venama, ovarijalnu arteriju i venu i određenu količinu masnoće. Ovarijalna peteljka kuja sadrži više masnoće nego kod mačaka, što otežava vizuelizaciju krvnih sudova. Vena levog jajnika drenira krv ka levoj bubrežnoj veni, dok vena desnog jajnika krv drenira u venu *cava caudalis*. Materica poseduje kratko telo i dugačke rogove. Cerviks predstavlja kaudalni deo materice čiji je zid deblji od ostalog dela materice. Vagina je dugačka i spaja se sa vestibulumom vagine na uretralnom ulazu. Klitoris je širok, ravan, dobro vaskularizovan, infiltriran masnoćom i nalazi se na podu vestibuluma u blizini vulve. Vulva je spoljašnji otvor genitalnog trakta čiji sam završni deo formira usne.

Anesteziološki aspekti

Pre uvođenja životinje u anesteziju neophodno je obaviti detaljan preoperativni pregled. On obuhvata pravilnu i široku anamnezu, osnovni klinički pregled, hematološku i biohemijsku analizu krvi, test na srčanog crva i ostale vektorske bolesti; u slučaju da postoje druge sistemske ili neoplastične bolesti, neophodno je uraditi i više dijagnostičkih procedura poput EKG-a i rendgenografije toraksa i abdomena. Hrana i voda se uskraćuju blagovremeno (uglavnom nekoliko sati pred intervenciju). Kod pacijenata starosti od šest-osam nedelja pa do šest meseci neophodno je da hrana bude dostupna sve vreme do intervencije. Anestetičke komplikacije kod prividno zdravih pacijenata znatno se povećavaju kod jedinki koje imaju neki vid poremećaja u hidrataciji ili acido-baznoj ravnoteži. Postoje brojni anestetički protokoli za izvođenje ovariohisterektomije/ovarijektomije. Na osnovu dugogodišnjeg iskustva u praćenju pacijenata za vreme izvođenja ove intervencije, kao i korišćenjem različitih medikamenata došli smo do korisnih podataka. Svaki pacijent zahteva individualni pristup prilikom izbora anesteziološkog protokola. Navodimo neke mogućnosti za izbor anesteziološkog protokola za ovariohisterektomiju/ovarijektomiju zdravih životinja, starijih od šest meseci:

KUJE	
Premedikacija	Atropin (0,02–0,04 mg/kg SC ili IM), ili glikopirolat (0,005–0,011 mg/kg SC ili IM) po potrebi, preveniranje hipersalivacije, bradikardije OBAVEZNA APLIKACIJA INTRAVENSKOG KATETERA
Premedikacija/ indukcija	Medetomidin (Domitor®) 0,01-0,02 mg/kg / butorfanol 0,4 mg/kg – „double“ kombinacija Ksilazin 0,4 mg/kg / butorfanol 0,4 mg/kg i ketamin 5-10 mg/kg u istom špricu, ili zasebno Medetomidin (Domitor®) 0,01-0,02 mg/kg, / butorfanol 0,2-0,4 mg / ketamin 10 mg/kg – „triple“ kombinacija, ili zasebno Acepromazin 0,05 mg/kg SC IM + ketamin 200 mg / diazepam 10 mg u istom špricu – 1ml/10 kg i.v. ili do efekta, Zoletil® + tramadol 3-5 mg/kg
Održavanje	INTUBIRATI + sevofluran, izofluran ili halotan
Postoperativna analgezija	U zavisnosti od toga šta je korišćeno u premedikaciji, u postoperativnoj analgeziji najčešće koristimo: Tramadol Karprofen Meloksikam Ketofen
MAČKE	
Premedikacija/ indukcija	Ksilazin 0,4 mg/kg + butorfanol 0,2-0,4 mg/kg + ketamin 10-15 mg/kg Zoletil (zolazepam tiletamin) Medetomidin (Domitor®) 0,01-0,02 mg/kg + butorfanol 0,2 mg/kg + ketamin 10-15 mg/kg
Održavanje	Sevofluran, izofluran, halotan
Postoperativna analgezija	Tramadol Karprofen Meloksikam

Mlade zdrave jedinke (do šest meseci): Ove životinje uglavnom dobro podnose hirurške intervencije. Treba naglasiti da zbog još nezrelog centra za termoregulaciju, nezrele simpatikusne inervacije te dominacije parasimpatikusa, odsustva ili nedovoljno razvijenog enzimskog sistema neophodnog za metabolisanje anestetika, male količine glikogena u jetri i male

količine cirkulišuće krvi, intervenciji treba prići sa više pažnje. Neki od rizika mogu se smanjiti još pre operacije, dok se drugi mogu smanjiti pravilnim izborom medikamenata. Bradikardija (manje od 150 otkucaja u minuti), koja se javlja kako zbog hipotermije tako i zbog dominacije parasimpatikusa, može se sprečiti davanjem atropina ili glikopirolata u premedikaciji. Fenotiazinske preparate i ksilazin, koji dovode do produžene depresije CNS-a, hipotermije i hipotenzije, treba izbegavati. Opioidi (meperidin, oksimorfon, fentanil, butorfanol) pokazali su se kao dobar izbor u pedijatrijskoj premedikaciji. Mlade životinje ih dobro podnose, obezbeđuju dobru analgeziju i ne smanjuju kontraktilnost srčanog mišića, ali ih treba kombinovati sa atropinom ili glikopirolatom zbog mogućnosti da izazovu bradikardiju. Ketamin se samo u niskim dozama koristi radi uvođenja u inhalacionu anesteziju jer ne obezbeđuje odgovarajuću miorelaksaciju. Budući da se ketamin izlučuje putem bubrega, ne bi ga trebalo koristiti kod pacijenata mlađih od osam nedelja. Tiobarbiturati se mogu koristiti kod pacijenata starijih od dvanaest nedelja, ali se mora imati u vidu da im je doza za indukciju znatno niža nego kod odraslih. Inhalacioni anestetik prvog izbora je izofluran. On je manje rastvorljiv u krvi i tkivima od halotana te pacijenta brže uvodi u anesteziju, a samim tim omogućava i brže buđenje iz anestezije. Pri inhalacionoj anesteziji koristi se isključivo otvoreni sistem („non-rebreathing“ sistem). Može se koristiti maska ili endotrahealni tubus (sa „kafom“ ili bez njega).

Odrasle jedinke: Kod ovih pacijenata, atropin i glikopirolat preveniraju bradikardiju koja može da nastane usled bola i visceralnom manipulacijom. Opioidni medikamenti (butorfanol, oksimorfon, buprenorfin) obezbeđuju preoperativnu i postoperativnu analgeziju. Ketamin ne obezbeđuje dobru visceralnu analgeziju, te ga treba kombinovati sa drugim analgeticima i anestheticima. Za vreme operacije, voda isparava sa površine unutrašnjih organa i zbog toga je neophodna nadoknada tečnosti. Ukoliko nema kontraindikacija (sepsa, unutrašnja krvarenja, hipovolemija), može se primeniti i epiduralna anestezija kao dodatak opštoj anesteziji. Sama epiduralna anestezija nije dovoljna za izvođenje ovariohisterektomije/ovarietomije, međutim, ukoliko se ne primenjuje opšta anestezija, pacijent mora biti na teškoj sedaciji (oksimorfon, diazepam).

Tehnika izvođenja ovariohisterektomije

Životinji postavljenoj u leđni položaj pripremiti hirurško polje na ventralnoj strani abdomena. Ošišati/obrijati operaciono polje od ksifoidne regije do pubisa, a zatim stvoriti uslove rada u skladu sa principima antiseptičkog polja (alkohol, jod pena, jod rastvor, hlorheksidin, komercijalni rastvori dezinficijena-

sa). Mlade životinje su posebno osetljive na hipotermiju (nezreo centar za termoregulaciju, mala količina masnog potkožnog tkiva, odnos površine i zapremine tela). Za njih se preporučuje korišćenje toplog rastvora hlorheksidina; u pripremi operacionog polja mladih životinja, treba izbegavati alkohol.

Locirati pupak i vizuelno podeliti kaudalni abdomen na trećine. Kod kuja, incizija se postavlja u kranijalnoj trećini kaudalnog abdomena (za šaku od pupka). Kaudalniji rez otežava ekstraperitonizaciju (oslobađanje) jajnika. Kod kuja sa dubokim grudnim košem ili kod onih sa ekstremno uvećanom matericom, incizija se može produžiti kranijalno ili kaudalno. Ukoliko se radi o prepuberalnoj (pre prvog teranja) ovariohisterektomiji kuja, incizija se postavlja u srednjoj trećini kaudalnog abdomena. Kod mačaka, telo materice se nalazi kaudalnije i teže se izvlači, te se zbog toga rez postavlja takođe u srednjoj trećini kaudalnog abdomena. U zavisnosti od veličine, vrste i rase pacijenata, rez je dužine 4–8 cm, napravi se skalpelom na koži, a zatim tupo, uglavnom makazama, odvoji i prepariše i potkožno masno tkivo i to do vidljive glatke, sjajne, mišićne fascije. Lako se uočava bela linija (*linea alba*) koju treba uhvatiti, podići i iseći pažljivo skalpelom radi ulaska u trbušnu duplju. Postaviti makaze – „Mayo“ makaze (tupim krajem se ulazi u abdomen), i proširiti rez. Radi preglednost i lakšeg manipulisanja tkivom, mogu se koristiti kuke za ovariektomiju (po Covault-u ili Snook-u). Prstima ili kukicama identifikovati matericu, najlakše je po anatomskom situsu tj. prepoznati rogove uterusa, bifurkaciju ili jajnike. Ukoliko se materični rog ne može lako uočiti, potrebno je izvaditi mokraćnu bešiku iz abdomena. Telo i rogovi materice se uočavaju između kolona i mokraćne bešike. Kaudalnim, a zatim i medijalnim zatezanjem roga materice identifikovati suspenzorni ligament (zategnuta, fibrozna vrpca na proksimalnoj ivici ovarijalne peteljke). Pokidati ovaj ligament u blizini bubrega, ali sa velikom pažnjom, dovoljno da se materica izvuče iz abdomena, a da se ne pokidaju krvni sudovi. Da biste postigli ovo, koristite kažiprst za izvođenje kaudolateralne trakcije suspenzornog ligamenta (slično dodirivanju žice pri sviranju gitare), a istovremeno kaudomedijalno zatežite rog materice. Napravite rupu na širokom materičnom ligamentu. Postavite jedan ili dva Rochester-Carmalt forcepsa (dolaze u obzir i obični ravni ili krivi peani) preko ovarijalne peteljke i jedan preko ligamenta koji spaja jajnik sa matericom. Proksimalna (duboka) klema služi kao žleb za ligature, srednja klema pridržava peteljku za ligiranje, a distalna sprečava povratak krvi posle presecanja. Slično ovome, mogu se koristiti i samo dve kleme. Prilikom ligiranja koristite običan čvor ligatura ili tzv. čvor osmica, šav ligatura. Za ligature je idealno koristiti resorptivne materijale (hromirani catgut, polydioxanone - PDS II, polyglyconate - Maxon, poliglecaprone 25 Monocryl ili

polyglactin 910 - Vicryl). Debljina je, u zavisnosti od veličine pacijenta, najčešće 2-0 ili 3-0 po USP-u. Posle postavljanja prve ligature možemo otpustiti klemu. Nešto dublje u odnosu na prvu ligaturu postaviti još jednu. Ova nam služi radi kontrole krvarenja koja se mogu javiti (npr. posle uboda nekog krvnog suda prilikom izvođenja čvora osmice). Postavite „mosquito“ hemostatski forceps na suspenzorni ligament, blizu jajnika. Presecite ovarijalnu peteljku između forcepsa i jajnika. Otvorite burzu i pregledajte da li ste izvadili ceo jajnik. Ovo je vrlo važno jer postoji mogućnost da deo jajnika ostane u abdomenu, što dovodi do sindroma zaostalog jajnika ili dela jajnika (ovarian remnant syndrome), i kod kuja i kod mačaka. Posle ovoga, prstima pratite rog materice i polako preparišite široki materični ligament, identifikujte bifurkaciju, a potom ćete, preko drugog roga, doći i do drugog jajnika. Ceo dalji postupak se ponavlja na isti način i sa drugim jajnikom. Ponekad, kod kuja u estrusu, gravidnih ili debelih, potrebno je ligirati i krvne sudove na materičnom ligamentu jer su ponekad ti krvni sudovi veliki, inicirani, puni krvi, a sam ligament može da ima dosta masnog tkiva. Na ovaj način oslobodili smo rogove materice i ostalo je još samo da podvežemo telo materice. Kranijalnim zatezanjem izvući telo, a zatim ligirati u blizini cerviksa (naša preporuka je da se koriste dve ligature, neki praktičari preferiraju šav-ligature). U nekim slučajevima, poput radikalnog carskog reza, piometre, hiperplazije materice, treba postaviti odvojene ligature na uterusne arterije. Po presecanju tela materice, posmatrajte da li će doći do krvarenja. Ukoliko se javi, treba ponovo ligirati. Ovim činom, ovariohisterektomija je završena, i sledi zatvaranje trbušnog zida.

Zatvaranje se obavlja u tri etaže: *linea alba*, potkožno tkivo i koža. Za prve dve etaže koristiti resorptivni materijal debljine 2-0 ili 3-0 po USP-u (zavisno od veličine pacijenta), dok se za kožu koriste neresorptivni konci: svileni, poliesterski, poliamidni (najlonski), polipropilenski. Prednost dajemo monofilamentnim koncima.

Pedijatrijska ovariohisterektomija ili ovariektomija izvodi se na sličan način kao i kod odraslih, s tim da se kod pasa incizija započinje nešto kaudalnije (srednja trećina rastojanja od pupka do kranijalne ivice pelvisa). Otvaranjem abdomena na ovom mestu, materica se lako lokalizuje između mokraćne bešike i kolona. Kod mladih pasa i mačaka, često nailazimo na primetne količine serozne tečnosti u trbušnoj duplji, koju je najlakše odstraniti sterilnom gazom radi poboljšanja preglednosti.

Primena antibiotika

Ukoliko se radi o zdravim, klinički zdravim životinjama, ukoliko postoje sterilni uslovi za rad u op-

eracionoj sali, upotreba antibiotika, kako pre tako i posle intervencije, nije neophodna. Ipak, u rutinskom radu, naša iskustva nam govore da je svrsishodna kratkotrajna postoperativna terapija antibioticima. Smatramo da je najpodesniji amoksicilin sa klavulonskom kiselinom. Izbor antibiotika bi trebalo bazirati na pronađenim ili očekivanim bakterijama kod pacijenata sa piometrom, metritisom ili sepsom. Dok ne dođemo do rezultata antibiograma, u slučaju piometre antibiotik treba da bude efikasan protiv *E. coli* zbog toga što je ova bakterija najčešći patogen. Aminoglikozidi su nefrotoksični i treba ih izbegavati jer dovode do povećanja rizika od nastanka renalne disfunkcije kod pacijenata sa piometrom.

Komplikacije posle ovariohisterektomije/ovariektomije

Ukoliko su ispunjeni svi uslovi koji obezbeđuju profesionalni rad (pregledan pacijent, adekvatna anestezija, sterilni uslovi rada) i ukoliko je hirurški zahvat pravilno izveden, postoji mala šansa da se javi bilo kakva postoperativna problematika. Rizici koji postoje kod sterilizacije pasa, bez obzira na starosnu dob, ne razlikuju se od rizika koji prate ostale elektivne hirurške procedure koje se izvode u opštoj anesteziji.

Navodimo kratak spisak postoperativnih komplikacija sa kojima smo se najčešće susretali:

- krvarenja sa mesta ligiranja, najčešće sa ovarijalne peteljke (ako ostavimo nešto duže ligature, lakše ćemo ih lokalizovati unutar abdomena u slučaju krvarenja);
- infekcija rane;
- peritonitis;
- postoperativna evisceracija (često se javlja kod neizbalansirane anestezije kada ne postoji odgovarajuća miorelaksacija i visceralna analgezija; životinje se napinju i intraoperativno i postoperativno, što dovodi do popuštanja šavova);
- vaginalno krvarenje;
- sindrom zaostalog jajnika ili tkiva jajnika (ovarian remnant syndrome);
- piometra patrljka (stamp piometra), kao manifestacija zaostajanja jajnika;
- fistule koje se javljaju u slučaju da ne koristimo odgovarajući materijal za ligiranje ili šivenje;
- opstrukcija uretera sa posledičnom hidronefrozom;
- urinarna inkontinencija;

- bilateralno simetrična nepruritična alopecija;
- gojaznost, načešće usled nekorigovane ishrane.

Neke od navedenih komplikacija javljaju se već u ranom postoperativnom periodu (nekoliko časova do nekoliko dana posle intervencije), npr. unutrašnja krvarenja, krvarenja iz vagine i evisceracija. Za nastanak nekih drugih promena potrebno je nekoliko dana (peritonitis), nedelja ili meseci (sindrom zaostalog jajnika, piometra patrljka). Primetili smo da se urinarna inkontinencija ponekad javlja neposredno po oporavku, a da je neki put za njen razvoj potrebno da prođe i znatno duži period (nekoliko godina).

Zdravstveni problemi koji se pripisuju ranoj sterilizaciji

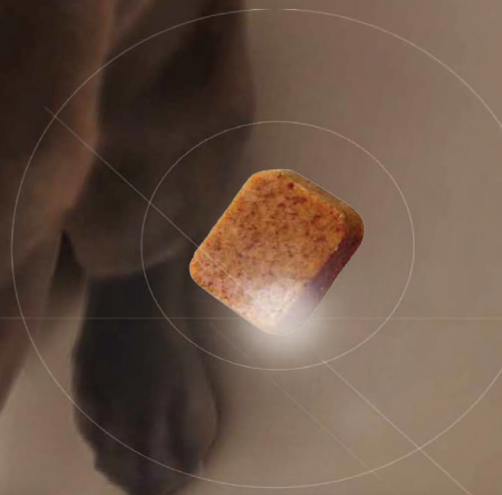
Brojne su predrasude kako među veterinarima tako i među vlasnicima ljubimca o tome da rana sterilizacija dovodi do razvoja sklonosti ka određenim zdravstvenim problemima. Navešćemo najčešće od njih.

- *Skлонost ka bolestima* - Iako se radi o životinjama čiji imuni sistem nije potpuno sazreo, savremene studije sprovedene na referentnim klinikama dokazuju da ne postoji povećan rizik ka zaraznim bolestima među jedinkama koje su podvrgnute ovoj proceduri. Kod mačaka je čak smanjen rizik za nastanak astme i gingivitisa (kod muških i kod ženskih jedinki).
- *Uticaј na rast* - Dugo se smatralo da prepubertalna gonadektomija dovodi do zaostajanja u rastu. Estrogen kao i testosteron pomažu maturaciji zone rasta kod cevastih kostiju. Rast prestaje kada zona rasta maturira (sazri) - *physcal closure*. Kod životinja kod kojih su glavni izvori ovih hormona otklonjeni, period sazrevanja zone rasta je produžen, što nam govori da su ove jedinice upravo nešto više u odnosu na nesterilisane.
- *Gojaznost* - Ovo je multifaktorijalni problem u čijem nastajanju ulogu imaju ishrana, fizička aktivnost, starost i mnogi drugi faktori. Jedinke kod kojih je izvršena gonadektomija (nevezano za starost) imaju snižen bazalni metabolizam. Da bi se održavala normalna telesna težina, primarno je korigovati ishranu (sterilisanim mačkama je potrebno 33% manje kalorija).
- *Bolesti urinarnog trakta* - Gonadektomija nema uticaja na uretralnu funkciju kod pasa i mačaka i ne dovodi do povećanja sklonosti ka razvoju oboljenja donjeg urinarnog trakta.
- *Perivulvarni dermatitis* - Ova pojava se u većini slučajeva ne može dovesti u vezu sa ranom ovariohisterektomijom/ovariektomijom.

POSLEDNJA GENERACIJA PREPARATA
U TRETMANU PROTIV PARAZITA



On će Vas
podsetiti
da ga zaštitite



NexGard

Od sada je tretman protiv
buva i krpelja u obliku
ukusnog zalogaja.

Posavetujte se sa vašim veterinarom.

www.frontline.rs
www.royalvet.rs





Prescription Diet™ ima praktičniji novi izgled!

NOVI DIZAJN PAKOVANJA

Usklađen sa vašom preporukom.

- + Prednosti proizvoda su sada jasno istaknute na prednjoj strani pakovanja
- + Jednostavnija identifikacija proizvoda
- + Sistem za zatvaranje pakovanja, koji proizvod održava svežim

UKUS KOJI OTVARA APETIT

Vašim pacijentima daje potrebnu ishranu onda kada im je najpotrebnija

- + Privlačne arome, teksture i oblici aktiviraju čula i apetit ljubimaca
- + 100% zagarantovano uživanje ljubimcima, koje će vama omogućiti bezbrižnost

