

BOSANSKO-HERCEGOVAČKO UDRUŽENJE VETERINARA ZA MALE ŽIVOTINJE  
BOSNIA AND HERZEGOVINA SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION



# ZBORNİK PREDAVANJA VI SIMPOZIJUM

o aktuelnim bolestima malih životinja

Sarajevo, 21-22 oktobra/listopada 2011. godine



## ORGANIZACIONI ODBOR

Predsjednik - Mr.sci. Josip Krasni

Dr.sci. Alen Salkić

Prof. dr. Almedina Zuko

Branislav Galić dr.vet.med.

Dinko Boras dr.vet.med.

Mustafa Mrkulić dr.vet.med

Stanislav Radosavljević dr.vet.med.

## WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION - WSAVA



## OFFICERS

*President:*

Dr. Jolle KIRPENSTEIJN (The Netherlands)

*President elect:*

Dr. Peter J. Ihrke (USA)

*Secretary:*

Dr. Walt INGWERSEN (Canada)

*Treasurer:*

Dr. Shane Ryan (Republic of Singapore)

*Immediate past president:*

Dr. David WADSWORTH (U.K.)

*7<sup>th</sup> Board Member*

Dr. Veronica Leong (Hong Kong)

## FEDERATION OF EUROPEAN COMPANION ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION - FECAVA

## OFFICERS

*President:*

Dr. Simon ORR (U.K.)

*Vice president:*

Dr. Monique MEGENS (Netherlands)

*Senior Vice president:*

*Dr. Johan Van TILLBURG (Belgium)*

*Secretary:*

Dr. Wolfgang DOHNE (England / UK)

*Treasurer:*

Dr. Jerzy GAWOR (Poland)

*EJCAP Editor:*

*Dr. Keith A.DAVIS (U.K.)*

THE FEDERATION OF EUROPEAN COMPANION  
ANIMAL VETERINARY ASSOCIATIONS



## SADRŽAJ

<b>-Trijaža pacijenata i prepoznavanje urgentnih pacijenata u veterinarskoj medicini</b>	7
(Prof. dr. Vanja Krstić)	
<b>-Nervni napadi kod pasa i mačaka -diferencijalna dijagnoza i terapija</b>	12
(Doc. dr. Nenad Andrić)	
<b>-Urgentna stanja u oftalmologiji</b>	18
(Prof. dr. Selma Filipović)	
<b>-Lumbosakralna oboljenja kičme pasa i mačaka</b>	26
(Doc. dr. Nenad Andrić)	
<b>-Urgentna veterinarska medicina malih životinja</b>	32
(Prof. dr. Vanja Krstić, dipl.vet. Maja Vasiljević)	
<b>-Šok</b>	35
(Prof. dr. Vesna Matijatko)	
<b>-Rendgenografija posttraumatskih zbivanja u grudnoj i trbušnoj šupljini domaćih mesoždera</b>	42
(Prof. dr. Mensur Šehić)	
<b>- Pacijent u respiratornom distresu</b>	51
(Prof. dr. Vesna Matijatko)	
<b>- Rendgenografska simptomatologija početnog razvoja malignih koštanih tumora pasa</b>	56
(Prof. dr. Mensur Šehić)	
<b>-Oboljenja vratnog dela kičme kod pasa i mačaka-dijagnoza i terapija</b>	66
(Doc. dr. Nenad Andrić)	
<b>- Sonografska i rendgenografska dijagnostika gravidnosti i patologije materice kuje</b>	72
(Prof. dr. Mensur Šehić)	
<b>- Liječenje kritičnih pacijenata</b>	84
(Prof. dr. Vesna Matijatko)	
<b>-Transfuzija krvi kod pasa</b>	92
(Prof. dr. Vanja Krstić)	

Izdavač:

Bosansko-Hercegovačko udruženje veterinara za male životinje

Tehničko uređenje: Štamparija "Graforad" - Travnik

Tiraž: 100 kom.

## Cervikalni sindrom kod pasa i mačaka

Doc dr Nenad Andrić, DVM.

Katedra za bolesti kopitara, mesojeda, živine i divljači

Fakultet veterinarske medicine, Univerziteta u Beogradu

Psi i mačke sa oboljenjem vratnog dela kičme pokazuju niz različitih kliničkih simptoma koji mogu da variraju od nespecifičnih (gubitak telesne mase ili smanjen apetit usled bola u vratu, smanjena aktivnost/skakanje) do mišićno - skeletnih i na kraju do pojave neuroloških znakova oboljenja. Sveobuhvatna istorija bolesti i temeljan opšti i neurološki pregled trebalo bi da omoguće tačnu neuroanatomsku lokalizaciju koja treba da pomogne u pravljenu diferencijalno dijagnostičke liste a zatim i u postavljanju dijagnoze..

### Klinička znaci oboljenja vratnog dela kičme

Anatomski gledano, klinički znaci cervikalnog sindroma više su posledica oštećenja nervnih puteva u beloju, nego u sivoj masi kičmene moždine. Mogu da variraju od pareze do spastične paralize i to na svim ekstremitetima (tetrapareza ili tetraplegija) ili na ekstremitetima sa jedne strane tela (hemipareza ili hemiplegija). Ataksija može da se registruje kod životinja koje su pokretne. Postularne reakcije su obično usporene ili izostale na sva četiri ekstremiteta, a može da se razvije i urinarna inkontinencija. Dorzalne i lateralne kompresivne lezije vratnog dela kičmene moždine mogu dovesti do pojave kliničkih znakova koji su mnogo više izraženi na zadnjim ekstremitetima, dok ventralne medijalne kompresivne lezije mogu izazvati mnogo teže kliničke znake na prednjim ekstremitetima. Ukoliko su lezije u kičmenoj moždini lokalizovane više centralno (tumori koji su centralno lokalizovani sa zonom širenja ka spolja ili centralne nekroze koje su nastale sekundarno kao posledica akutne traume kičme) mogu izazvati mnogo teže kliničke znakove bolesti na prednjim ekstremitetima. Kod postojanja oboljenja na vratnom delu kičmene moždine, refleksi i mišićni tonus su intaktni ili pojačani na svim ekstremitetima. Što se tiče senzibiliteta, može se registrovati promenljiv nivo gubitka osećaja za bol na vratu kaudalno od nivoa lezije, kao i na sva četiri ekstremiteta. Nije uobičajeno da se registruje potpuni gubitak osećaja za bol. Ukoliko se registruje potpuni gubitak osećaja za bol onda su takve povrede kičmene moždine najčešće udružene sa poremećajem disanja.

Mišićni spazam na vratu, bolnost pri palpaciji ili tokom manipulacije vratom i ukočenost vrata mogu biti prisutni kod nekih pacijenata (npr. kod pasa), sa oboljenjem intervertebralnog diska na vratnom delu kičme. Ovi psi pružaju snažan otpor tokom fleksije i ekstenzije vrata i

takođe mogu zauzeti abnormalan položaj koji se manifestuje držanjem glave na dole (savijen vrat). Kod nekih pasa sa oboljenjem intervertebralnog diska u vratnom delu kičme, jedan prednji ekstremitet može biti u parcijalnoj fleksiji ili se pak mogu ispoljiti ponavljajući, isti pokreti noge (tapkanje u mestu). Ovakvi pacijenti često pokazuju značajnu bol tokom manipulacije ekstremitetima ili vratom. Pojava navedenih simptoma naziva se "znak korena" i veruje se da je povezana sa kompresijom nervnih korenova ili kompresijom kičmene moždine od strane fragmenata ekstrudiranog materijala diska. Ponekad neke životinje mogu manifestovati različit stepen respiratornih poteškoća. Retko, ipsilateralni Hornerov sindrom može biti ispoljen kod životinja sa teškim destruktivnim lezijama u kičmenoj moždini. Centralni sindrom kičme može se takođe pojaviti u cervikalnom regionu i povezan je sa degenerativnim naslednim oboljenjima ili intramedularnim tumorima. Kod obolelih životinja delimični gubitak senzibiliteta i/ili paraestezija zajedno sa znacima nižih motornih neurona utiču na paraspinalnu muskulaturu (tortikolis nastao usled mišićne slabosti), dok skolioza može nastati ukoliko je mišićna atrofija izražena. Unilateralni spazam dorzalnih mišića kičme može imati značajnu ulogu u nastajanju skolioze.

Bol poreklom iz kičme može nastati usled oboljenja na bilo kom od mnogobrojnih struktura koje ulaze u sastav pršljenova, uključujući: meninge koje oblažu kičmenu moždinu i nervne korenove, same nervne korenove, prstenove intervertebralnih diskova (anulus fibrosus), vertebralni periosteum, kapsule zglobova, muskulaturu dorzalno od pršljena i ligamentozne strukture koje okružuju kičmu. Lokalizacija bola udružena je sa istorijom bolesti, observacijom, palpacijom i manipulacijom. Klinički znaci koji se razvijaju usled postojanja bola na vratnom delu kičme prikazani su u **Tabeli 1**.

**Tabela 1.** Klinički znaci koji se razvijaju usled postojanja bola na vratnom delu kičme

- Generalno smanjena aktivnost životinje
- Depresija
- Promena normalnog ponašanja (agresija, povlačenje) i neobjašnjiva vokalizacija
- Ventrofleksija vrata
- Ukočen vrat
- Povećanje tonusa mišića vrata
- Povremeno grčenje ili spazam vrata koje je povezano sa pokretima vrata
- Bol prilikom palpacije muskulature ili vratnih pršljenova
- Abnormalan hod (hromost na prednjim ekstremitetima), ukočen hod, ukočeni ekstremiteti i pareza /paraliza
- U anamnezi imamo podatak da pas odbija da se penje i silazi niz stepenice, da se penje u auto ili na nameštaj ili pak više ne skače kao pre
- Odbija da pije i jede iz činije sa poda
- Autonomni simptomi (salivacija, ubrzano disanje ili rad srca i dilatacija pupila)

## Diferencijalna dijagnoza cervikalnih oboljenja kod pasa i mačaka

Jednom kada se ustanovi lokalizacija neurološke lezije, najjednostavniji način pristupa svakom ovakvom slučaju je upotreba akronima **VITAMIN – D**, koji je zasnovan na klasifikaciji patofizioloških mehanizama i njegovoj kombinaciji sa informacijama iz nacionala, istorije bolesti, vremenom pojavljivanja i progresije kliničkih znaka, postojanja ili izostanka spinalnog bola i/ili sistemskih znakova oboljenja.

*Vaskularna oboljenja.* Fibrokartilogena embolija i krvarenja (različite etiologije) koja mogu biti intramedularna, intrameningealna ili epiduralna su vaskularni poremećaji na kičmenoj moždini koji dovode do neurološkog deficita. Fibrokartilogena embolija je čest sindrom uzrokovan embolijom arterijskih i venskih krvnih sudova koje snadbeavaju krvlju kičmenu moždinu. Materijal koji dovodi do embolije smatra se da je poreklom od nukleus pulposus-a.

*Infektivna/inflamatorna oboljenja.* Kada su u pitanju mijelopatije nastale kao posledica infektivnih i inflamatornih oboljenja, ne može se reći da postoje neke specifičnosti u vezi uzročnika kada je u pitanju vratni deo u odnosu na druge segmente kičme. Uzroci nastajanja infektivnih/inflamatornih mijelopatija prikazani su u Tabeli 3.

Granulomatozni meningoencefalomielitis (GME) je neinfektivno – inflamatorno oboljenje nepoznate etiologije (moguća imunološka osnova) koje se može javiti u tri forme: a) očna forma, b) fokalna forma sa predilekcionim mestom u pontomedularnoj regiji i prednjem mozgu i c) difuzna forma sa kliničkim simptomima koji ukazuju na postojanje promena u velikom mozgu, moždanom stablu, malom mozgu i vratnom delu kičmene moždine. Većinom oboljevaju male rase pasa (terijski, pudle) mada se bolest može javiti kod bilo koje rase. Prognoza kod ovog oboljenja je generalno loša i obolele životinje mogu da prežive nekoliko nedelja do nekoliko godina mada, kada je u pitanju difuzna forma taj period je znatno kraći (najviše nekoliko meseci).

Diskospondilitis predstavlja infekciju intervertebralnog diska koja obično zahvata i epifize okolnih pršljenova. Ukoliko je infekcija potvrđena i na telu pršljena onda se govori o spondilitisu ili osteomijelitisu. Do infekcije diska dolazi najčešće hematogenim širenjem infekta iz rana različite etiologije. Ovo oboljenje karakteriše se jakim bolom i nije karakteristično samo za vratni deo kičme.

Empijem se definiše kao nakupljanje purulentnog sadržaja u epiduralnom prostoru kičmenog kanala i može se razviti na bilo kom delu kičme. Klinički, ovo oboljenje se karakteriše visokom telesnom temperaturom, spinalnom hiperestezijom i progresivnom mijelopatijom. Retko se javlja kod pasa i uglavnom nastaje nakon epiduralne anestezije, hirurgije kičme ili hematogenim širenjem.

*Traumatska oboljenja* vratnog dela kičme ne razlikuju se etiološki od ostalih segmenata kičme.

*Anomalije.* Atlantoaksijalna nestabilnost najčešće je prouzrokovana hipoplazijom ili aplazijom zuba epistrofeusa (neodgovarajuća podrška ligamenta koji podržava zub epistrofeusa takođe može biti uključena u nastajanje ovog oboljenja). Kod pasa sa atlantoaksijalnom nestabilnošću dolazi do subluksacije prvog i drugog vratnog pršljena tako što kranijalni deo

epistrofeusa rotira dorzalno u odnosu na atlas, u kičmeni kanal. Ovo za posledicu ima kompresiju kičmene moždine i pojavu neuroloških znakova oboljenja koji se razvijaju akutno ili pak dolazi do lagane progresije simptoma.

Siringomijelija predstavlja oboljenje koje zahvata vratni deo kičme i karakteriše se nakupljanjem tečnosti u šupljim prostorima oko kičmene moždine a hidromijelija je nakupljanje tečnosti u centralnom kanalu usled čega dolazi do njegovog širenja. Zbog toga što je teško diferencirati ova dva stanja na osnovu postojećih dijagnostičkih postupaka često se upotrebljava termin siringohidromijelija. Svaka bolest koja dovodi do obstrukcije normalnog protoka cerebrospinalne tečnosti u kičmenoj moždini može da dovede do pojave siringohidromijelije odnosno, oba ova stanja u suštini predstavljaju posledice dugotrajnih komplikacija bilo koje bolesti kičmene moždine (tumor, Chiari malformacija, FIP ...). Siringohidromijelija je lokalizovana u vratnom delu kičmenog kanala.

Chiari malformacija predstavlja kompleks razvojnih poremećaja u koji obuhvataju kaudalni deo moždanog stabla, mali mozak i kranijalni deo vatnog dela kičmene moždine. Kod pasa, ovo oboljenje se karakteriše displazijom okcipitalne kosti što dovodi do "prenatranosti" kaudalne fose, obstrukcije protoka cerebrospinalne tečnosti i posledične pojave siringohidromijelije. Na osnovu brzine pojave kliničkih simptoma Chiari malformacija može biti akutna ili hronična. Kod pasa do pojave bolesti može doći u starosti od 6 meseci do 10 godina. (najčešće je dijagnostikovano kod rase pas Kralja Čarlsa ali se može razviti i kod drugih rasa).

Dermoidni sinus je urođena anomalija koja nastaje kao posledica nepotpunog odvajanja kože od nervnog tubusa tokom embrionalnog razvoja. Sinus se pruža od kože prema supraspinosnom ligamentu u vidu zatvorene vrećice koja je ispunjenja keratinskim debrisom (otpalim epidermalnim ćelijama). Ukoliko postoji komunikacija ovog sinusa sa subarahnoidalnim prostorom to predstavlja predispoziciju za nastajanje meningomijelitisa. Dermoidni sinus kod pasa se uglavnom javlja u vratnom delu kičme ali se može naći i u torakolumbalnom regionu.

*Idiopatska oboljenja.* Arahnoidne ciste (subarahnoidne ciste, meningealne ciste, intrarahnoidne ciste, leptomeningealne ciste) predstavljaju lokalno nakupljanje cerebrospinalne tečnosti u subarahnoidalnom prostoru, i mogu nastati usled traume, upalnog procesa na arahnoidi (arahnoiditis) ili pak mogu biti naslednog karaktera. Nastajanje neuroloških znakova oboljenja ima tipično hroničan tok. Bolest najčešće zahvata prostor iznad vratnog i torakolumbalnog segmenta kičmene moždine mada se može javiti na bilo kom mestu na kičmi, kod bilo koje rase pasa i u bilo kojoj starosnoj kategoriji.

*Neoplastična oboljenja.* Mada tumori kičmene moždine nisu tako čest uzrok oboljenja kičme kod pasa i mačaka, kod starijih jedinki nisu neuobičajen nalaz (mogu se javiti i kod mladih životinja). Neke specifičnosti vezane za vratni deo kičme kada je u pitanju tip tumora ne postoje. Klinički znaci oboljenja kod nastajanja tumora zavise od lokalizacije tumora u odnosu na kičmenu moždinu i njene ovojnice, kao i od toga da li su u pitanju primarni ili sekundarni (metastatski) tumori. Sa aspekta lokalizacije, tumore smo podelili na ekstraduralne, intraduralne – ekstramedularne i intramedularne.

*Nutritivna oboljenja.* Hipervitaminoza vitamina A zabeležena je kod mačaka hranjenih prvenstveno jetrom. Kod ovog oboljenja dolazi do hipertrofije koštanih delova vratnih pršljenova što za posledicu ima pojavu ankilozne spondiloze (u nekim slučajevima do promena dolazi i na lumbalnom delu kičme).

*Degenerativna oboljenja.* Degenerativna oboljenja intervertebralnog diska. Postoje dva osnovna tipa degeneracije diska i to su hondroidna i fibroidna. Kod hondroidne degeneracije želatinozni nukleus pulposus gubi sposobnost vezivanja vode, dolazi do smanjenja sadržaja glikozaminglikana i često nastaje kalcifikacija. Ovako promenjeni nukleus pulposus teži da se istisne kroz slabiji deo fibroznog prstena (dorzalni deo prstena) u kičmeni kanal. Težina oštećenja kičmene moždine nastala sa tip I ekstruzijom diska (Hensen tip I) je u korelaciji sa snagom istiskivanja sadržaja diskusa, dužinom trajanja kompresije i količinom istisnutog materijala iz diskusa. Fibroidna degeneracija podrazumeva progresivno zadebljavanje dorzalnog dela fibroznog prstena koji onda prominira (protrusija) dorzalno u kičmeni kanal (Hansen tip II ili tip II disk protruzije). Oba tipa oboljenja izazivaju oboljenja diska bez obzira na lokalizaciju (vratni, torakalni, lumbalni) sa tim, da Tip I disk oboljenja obično izaziva promene na kranijalnim vratnim diskovima (najčešće C2 – C3) sa inaparentnim ili srednje izraženim neurološkim deficitom. Tip II disk oboljenja može biti povezan sa nastajanjem cervikalne spondilomijelopatije.

Vratna (cervikalna) spondilomijelopatija, kaudalna cervikalna mijelopatija, Voblerov sindrom samo su neki od sinonima koji opisuju sindrom kompresije vratnog dela kičmene moždine kao rezultat degenerativnih promena na vratnom delu kičme. Do nastajanja Voblerovog sindroma može doći usled hipertrofije i protruzije fibroznog prstena, hipertrofije ligamenta flavum i dorzalnog longitudinalnog ligamenta, hipertrofije sinovijalne membrane i stvaranja sinovijalne ciste na artikulacionim facetama, stenoze vertebralnog kanala i degenerativnih oboljenja zglobova artikulacionih faceta. Etiologija ovih promena je multifaktorijska.

Za postavljanje konačne dijagnoze kod oboljenja vratnog dela kičmene moždine neophodno je pored na adekvatan način uzete istorije bolesti, opšteg i neurološkog kliničkog pregleda primeniti i neke od specijalnih metoda pregleda: rendgenografija, mijelografija, analiza CST, kompjuterizovana tomografija (CT), magnetna rezonanca i histološki pregled.