



# Najčešće bolesti jednjaka u psa

## Most common oesophageal diseases in dogs

Vukojević, M.<sup>1\*</sup>, D. Potočnjak<sup>2</sup>, I. Šmit<sup>2</sup>

### Sažetak

Jednjak je cjevasti organ koji povezuje ždrijelo sa želucem, a glavna mu je funkcija prijenos hrane iz usne šupljine do želuca. Bolesti jednjaka u pasa imaju manju pojavnost u odnosu na ostale bolesti probavnog sustava. Mogu se pojaviti kao samostalne bolesti i sekundarno, zbog drugih bolesti. Najučestalije su upala jednjaka (ezofagitis), gastroezofagusni refluks, opstrukcija stranim tijelom, striktura jednjaka, megaezofagus, hijatusna kila, gastroezofagusna intususcepcija i anomalije vaskularnog prstena koje uzrokuju parcijalnu opstrukciju jednjaka. Klinički znakovi kojima se te bolesti očituju jesu regurgitacija, bolno i otežano gutanje, pojačano slinjenje, povraćanje, gušenje i kašalj uzrokovan aspiracijom sadržaja. U dijagnostici svih bolesti jednjaka danas se primarno radi endoskopska pretraga. Uz nju se rade i rendgenska, ultrazvučna i videofluoroscopska pretraga. Uspješnost liječenja ovisi o etiopatogenezi bolesti, pravodobnom postavljanju dijagnoze, pravilnoj i prilagođenoj medikamentnoj terapiji.

### Abstract

The oesophagus is a tubular organ that connects the throat (pharynx) with the stomach. Its main function is to transfer food from the mouth to the stomach. Canine oesophageal diseases are less common in relation to other digestive diseases. They occur as secondary illnesses or as an independent disease. The most common oesophageal diseases are esophagitis, gastro-oesophageal reflux, foreign body obstruction, oesophageal strictures, mega-oesophagus, hiatal hernias, gastro-oesophageal intussusception and vascular ring anomalies. Clinical signs that these disorders manifest include regurgitation, painful and difficult swallowing, increased snuff, vomiting, choking, coughing, and consequent aspiration of the contents. The golden standard for diagnosing all diseases is endoscopic examination. Along with it, radiography, ultrasonography and videofluoroscopic scanning are used. The success of the treatment depends on the pathogenesis of the disease, timely diagnosis, and proper and customized medical therapies.

### BOLESTI JEDNJAKA

Bolesti jednjaka mogu biti prirodene ili stečene. U najučestalije bolesti jednjaka ubrajaju se upala (ezofagitis), gastroezofagusni refluks, opstrukcija stranim tijelom, striktura jednjaka, megaezofagus, hijatusna kila, gastroezofagusna intususcepcija i parcijalna opstrukcija jednjaka uzrokovana anomalijama vaskularnog prstena.

### Ezofagitis

Ezofagitis označuje akutnu ili kroničnu upalu sluznice jednjaka. Najčešće se pojavljuje kao posljedica gastroezofagusnog refluksa (GER), ingestije stranoga tijela, kemijski toksičnih tvari, toplinskih opekline i traumatskih ozljeda. Ezofagitis se može pojaviti sekundarno zbog truljenja sadržaja koji se nakuplja u jednjačkom divertikulu, megaezofagusu i segmentnim dila-

<sup>1</sup> Matija Vukojević, dr. med. vet., Veterinarska praksa Delonga, Split  
<sup>2</sup> prof. dr. sc. Dalibor Potočnjak, dr. sc. Iva Šmit, Klinika za unutarnje bolesti, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

\*e-mail: vukojevimatija@gmail.com

**Ključne riječi:** bolesti jednjaka, pas, ezofagitis, ezofagoskopija, regurgitacija

**Key words:** oesophageal diseases, dog, esophagitis, esophagoscopy, regurgitation

tacijama nastalim zbog anomalija vaskularnog prstena (Sherding i Johnson, 2011.).

Pojavljuje se u pasa svih dobnih kategorija. Klinički će se znakovi razlikovati ovisno o jačini bolesti. Psi s blagom upalom neće pokazivati gotovo nikakve kliničke znakove. Oni sa srednje jakim i jakim upalnim reakcijama regurgitirat će, pojačano sliniti, bolno gutati, gušiti se, podizati glavu i ispružati vrat prilikom gutanja, odbijati hranu uz očit interes za njom. Opći pregled oboljelih pasa često je bez osobitosti (Han, 2003.).

Nakon općega kliničkog pregleda pacijentu je u svrhu potvrde bolesti potrebna kompletna klinička dijagnostika. Primarni laboratorijski testovi uključuju hematološku i biokemijsku pretragu krvi te urinokulturu. Leukocitozu i neutrofiliju pronalazimo u pasa s opsežnijim oštećenjima sluznice jednjaka i aspiracijskom pneumonijom (Moore, 2013.).

Preporučuje se rendgenski snimiti prsnu i trbušnu šupljinu. Na nativnim se snimkama rijetko uočavaju promjene na jednjaku. Zato se uz standardnu snimku radi i usporedna kontrastna pretraga barijevim sulfatom. Retencijom barijeva sulfata u sluznici jednjaka mogu se uočiti patološka oštećenja, proširenja jednjaka, suženje segmenata i difuzni hipomotilitet. Kod kroničnih procesa mogu se uočiti granulomatozne promjene (Pollard, 2012.).

Endoskopijom uočavamo promjene na sluznici koje uključuju hiperemiju, erozije, ulceracije, fokalnu nekrozu, psudomembrane, blijede zone fibroze s nemogućnošću proširenja, strikture i nepravilnosti kaudalnog jednjačkog sfinktera. Na mjestima erozija i ulceracija moguća su spontana krvarenja. U tijeku ezofagoskopije može se uočiti gastroezofagusni refluks (Moore, 2013.; Sherding i Johnson, 2011.). Blagi oblik ezofagitisa liječi se dijetnom prehranom. Srednje jaka do jaka upala zahtijeva agresivniju terapiju. Preporučuje se uskraćivanje hrane na usta u potpunosti, parenteralna prehrana ili postavljanje gastričnih sonda. Lijek izbora jest sukralfat u obliku oralne suspenzije. Metoklopramid ili cisaprid uvode se kako bi smanjili refluks. Preporučuje se primjena antacida (ranitidin, famotidin, omeprazol) kako bi se smanjila kiselost želučanog sadržaja (Willard, 2013.; Jergens, 2010.). Po potrebi se u liječenje uključuju antibiotici. Antibiotici izbora su aminopenicilini



**Slika 1.** Endoskopski prikaz upale jednjaka u psa. Vidljiva hiperemija i edem sluznice. Preuzeto od Šmit, I., Klinika za unutarnje bolesti, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.



**Slika 2.** Endoskopski prikaz ezofagitisa u psa, uzrokovan limfomom u psa. Preuzeto od Šmit, I., Klinika za unutarnje bolesti, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

(ampicilin i amoksicilin) u kombinaciji s enrofloksacinom ili marbofloksacinom (Lappin i sur., 2017.).

### Gastroezofagusni refluks

Gastroezofagusni refluks (GER) jedan je od najčešće dijagnosticiranih gastrointestinalnih poremećaja u ljudi. U pasa dolazi s manjom učestalošću iako mu se u posljednje vrijeme pridaje sve više važnosti (Moore, 2013.). Oštećenje sluznice jednjaka može se pripisati njezinu produženu kontaktu sa želučanom kiselinom, pepsinom, žučnim solima i tripsinom. Općenito se pretpostavlja da GER prelazi u ezofagitis, iako se moraju uzeti u obzir i drugi čimbenici, jer svi

**Slika 3.** Endoskopski prikaz gastroezofagusnog refluksa u psa. Vidljiva veća količina bijelog sadržaja u lumenu jednjaka. Preuzeto od Šmit, I., Klinika za unutarnje bolesti, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.



psi s GER-om nužno neće razviti ezofagitis. Pokretački faktor za ezofagitis može biti niski pH sadržaja želuca, zajedno s duljinom vremena u kojemu je bio u dodiru sa sluznicom jednjaka (Wilson i Walshaw, 2004.).

Opća anestezija najčešći je uzrok gastroezofagusnog refluksa. Tijekom anestezije GER se događa kada pH refluksa padne ispod 4,0 (refluks želučane kiseline) ili se poveća iznad 7,5 (refluks žuči), u trajanju od 30 sekundi ili više (Wilson i sur., 2005.). Gastroezofagusni je refluks tijekom anestezije povezan s različitim čimbenicima, uključujući vrstu kirurškog zahvata, položaj pacijenta i korištene anestetičke lijekove (Jergens, 2010.). Psi podvrgnuti operacijama u trbušnoj šupljini imaju veću učestalost refluksa zbog povećanja intraabdominalnog tlaka (Galatos i Raptopoulos, 1995.). Također je opisano da postavljanje psa u Trendelenburgovu poziciju (glava dolje) predisponira razvoj refluksa (Galatos i Raptopoulos, 1995.).

Klinička slika gastroezofagusnog refluksa usko je povezana s kliničkom slikom ezofagitisa. Laringealni stridor i promjena ili gubitak glasa, kao posljedica kroničnog laringitisa zbog izloženosti želučanoj kiselini mogu biti primarni znakovi jakog gastroezofagusnog refluksa. GER se također očituje regurgitacijom, povraćanjem, pojačanim slinjenjem, razdražljivošću i depresijom (Sherding i Johnson, 2011.).

Sumnju na gastroezofagusni refluks postavljamo kada se u jednjaku pronađe određena

količina želučanog sadržaja koja nije povezana s fiziološkim erukcijama ili povraćanjem (Sherding i Johnson, 2011.). Za dijagnosticiranje refluksa preporučuje se endoskopija i videofluoroskopija. Konačna potvrda dijagnoze zahtijeva mjerenje pritiska kaudalnog sfinktera jednjaka i 24-satno intraluminalno određivanje pH (Moore, 2013.).

Liječenje uključuje dijetu s restrikcijom masti. Izbjegava se kasno hranjenje životinja jer se za vrijeme sna sfinkter opušta. Uz dijetnu prehranu liječenje se provodi i medikamentno. Lijekovi izbora jesu protektori sluznice (sukralfat), inhibitori protonske pumpe (omeprazol i ezomeprazol), H<sub>2</sub> blokatori (cimetidin, ranitidin, famotidin) te prokinetici (metoklopramid). Antibiotici izbora jesu metronidazol i eritromicin u niskoj dozi (Washabau i Holt, 2003.).

### Strana tijela u jednjaku

Strano tijelo u jednjaku relativno je česta bolest u pasa i može imati ozbiljne posljedice u pogledu morbiditeta pacijenta (Juvet i sur., 2010.). Strana tijela obično zaostaju u prostorima minimalne fiziološke ekstenzije jednjaka kod ulaza u prsnu šupljinu, iznad baze srca i kranijalno od ošita (Thompson i sur., 2012.). Kosti su najčešća strana tijela, a mogu se pronaći i udice, komadići drva, igle i loptice. Opstrukcija jednjaka uzrokovana stranim tijelom može biti djelomična ili potpuna. Pasažu u kaudalnije dijelove jednjaka otežava jak mišićni spazam i tkivni edem na mjestu opstrukcije. Na mjestu gdje strano tijelo pritišće stjenku jednjaka s vremenom se razvije nekroza sluznice. Ako predmet ima oštrije rubove, može doći i do perforacije stijenke, medijastinitisa, pleuritisa te, katkad, krvarenja sa smrtnim ishodom (Moore, 2013.).

Hipersalivacija, nagon za povraćanjem, disfagija, regurgitacija i ponovljeni pokušaji gutanja klinički su znakovi opstrukcije jednjaka stranim tijelom. Djelomična opstrukcija može dopustiti pasažu tekućine, ali ne i krute hrane. Uz kroničnu opstrukciju, anoreksija, gubitak težine i letargija česti su popratni simptomi. Perforiranje cervikalnog dijela jednjaka može uzrokovati nastanak apscesa ili potkožnog emfizema. Perforacija prsnoga dijela jednjaka dovodi do pleuritisa, medijastinitisa, piotoraksa, pneumotoraksa, formiranja bronhoezofagusne

fistule ili nastanka fatalne aortno-ezofagusne fistule. Ezofagitis, strikture jednjaka i stvaranje jednjačkih divertikula također su potencijalne komplikacije (Houlton i sur., 1985.). Kod većine pacijenata postoji povijest konzumiranja nejestivih predmeta, pa bi se posebna pozornost trebala obratiti na anamnezu (Moore, 2013.). Opći klinički pregled varira od nespecifičnog do toga da se može utvrditi zadah iz usta i potencijalno palpirati strano tijelo u obliku nefiziološkog izbočenja na cervikalnom dijelu jednjaka (Jergens, 2010.). Povišena tjelesna temperatura, potištenost, anoreksija i kašalj često su indikatori moguće perforacije jednjaka i aspiracijske pneumonije. Kompletna krvna slika kod takvih pacijenata uputit će na leukocitozu i neutofiliju sa skretanjem ulijevo (Moore, 2013.).

Dijagnostika, pri sumnji na ezofagusnu opstrukciju stranim tijelom treba biti brza i precizna. Prvi je korak rendgenska pretraga vrata i prsne šupljine, nakon koje kliničar mora isključiti potencijalnu perforaciju jednjaka i aspiracijsku pneumoniju. Pri sumnji na perforaciju za kontrastnu rendgenografiju preporučuje se koristiti agens topljiv u vodi (ioheksol ili gastrografin). Ezofagoskopijom ćemo potvrditi dijagnozu i procijeniti sekundarna oštećenja sluznice (Jergens, 2010.).

Opstrukcija jednjaka stranim tijelom pripada u hitna stanja i zahtijeva uklanjanje odmah nakon stabilizacije pacijenta. Prolongirana retencija stranoga tijela povećava vjerojatnost nastanka oštećenja sluznice, ulceracija i perforacije. Vađenje stranoga tijela moguće je izvesti endoskopski što je manje invazivan zahvat, no često takvo što nije moguće (osobito u slučaju kada je strano tijelo kost) i potrebno ga je ukloniti kirurškim putem. Jednom kad se strano tijelo ukloni iz jednjaka, sluznica mora biti pažljivo pregledana na potencijalna oštećenja (Jergens, 2010.). Prednosti endoskopskog uklanjanja jesu izbjegavanje invazivne torakotomije ili laparotomije, što znatno smanjuje vrijeme oporavka i troškove sveukupnog liječenja (Juvet i sur., 2010.). Kirurško je uklanjanje potrebno provesti ako endoskopsko vađenje nije urodilo plodom ili kada dođe do perforacije jednjaka. Životinje sa srednje teškim do teškim oštećenjima sluznice zahtijevaju terapiju sličnu ezofagitisu. Dodatno se mogu uvesti antibiotici širokog spektra dje-



**Slika 4.** Endoskopski prikaz vađenja stranoga tijela (kost) iz jednjaka u psa. Na prikazu je vidljiv dio kosti i hvataljka za uklanjanje stranoga tijela. Preuzeto od Šmit, I., Klinika za unutarnje bolesti, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.



**Slika 5.** Endoskopski prikaz perforacije jednjaka u psa. Preuzeto od Šmit, I., Klinika za unutarnje bolesti, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

lovanja ako dođe do oštećenja zaštitne membranske barijere sluznice (Jergens, 2010.).

### Striktura jednjaka

Striktura jednjaka jest ožiljkasto tkivo koje se razvilo kao sekundarna patološka promjena zbog upale dubljih slojeva jednjaka. Stenoze se mogu pojaviti cijelom dužinom jednjaka (Jergens, 2010.). Gastroezofagusni refluks nakon opće anestezije i trauma zbog opstrukcije stranim tijelom dva su najčešća uzroka stvaranja striktura jednjaka (Moore, 2013.).

Klinički su znakovi progresivni. Izražena je regurgitacija, disfagija i pojačano slinjenje. Bolne životinje uzimaju tekuću hranu i unatoč

apetitu gube na težini. Regurgitacija se pojavljuje neposredno nakon uzimanja hrane. Kod težih i opsežnijih striktura praćenih upalom, kliničkom slikom dominiraju znakovi opće slabosti, malnutricije i anoreksije. Pulmonalni simptomima (kašalj i kihanje) mogu se uočiti u životinja s aspiracijskom pneumonijom (Jergens, 2010.).

Klinički pregled najčešće ne otkriva znatnije abnormalnosti osim gubitka težine. Intraluminalne i ekstraluminalne mase koje uzrokuju suženja jednjaka mogu se uočiti na nativnom rendgenogramu. Kontrastna radiografija otkriva eventualne strikture. Njome možemo odrediti točnu poziciju, broj i dužinu promjena na jednjaku. Ultrasonografija se nije pokazala pretjerano korisnom metodom dijagnostike benignih striktura, međutim korisna je kod onih nastalih zbog pritiska novotvorina. Poneke medijastinalne i periezofagusne mase mogu biti aspirirane i uzorkovane ultrazvučnim navođenjem. Endoskopija mora biti provedena kod svih pacijenata kako bi se potvrdilo mjesto i ozbiljnost strikture. Biopsijom i endoskopskom ekfolijativnom citologijom uzorkujemo promjene kako bi se isključile moguća malignost (Jergens, 2010.; Moore, 2013.).

Liječenje opsežnih striktura i ezofagitisa započinjemo uskraćivanjem hrane na usta i postavljanjem privremene želučane sonde u pacijenata s opsežnom traumom sluznice. Benigne strikture najbolje se liječe mehaničkom dilatacijom za vrijeme ezofagoskopije (Leib i sur. 2001.). Postupak se prosječno ponavlja dva do četiri puta. Česte komplikacije tijekom izvođenja zahvata jesu krvarenja na mjestu postavljanja balona, a rijetko može doći do rupture stijenke jednjaka (Washabau, 2005.). Nakon mehaničke dilatacije potrebno je nastaviti liječenje ezofagitisa lijekovima. Dijetna prehrana i lijekovi daju se minimalno 10 do 14 dana nakon dilatacije jednjaka (Jergens, 2010.).

## Megaezofagus

Megaezofagus obilježava proširenje jednjaka zbog smanjenja odnosno odsutnosti njegove peristaltike. Očituje se kao kongenitalni idiopatski megaezofagus u mladih životinja. U odraslih se pasa pojavljuje u dva oblika: kao idiopatski stečeni megaezofagus i sekundarna stečena le-

zija uzrokovana drugom bolešću. Predisponirane su pasmine irski seter, njemački ovčar, *sharpei*, *newfoundland*, labrador retriever i njemačka doga (Jergens, 2010.). Urođeni megaezofagus pojavljuje se u štenaca i mladih pasa (Holland i sur., 2002.). Obilježava ga opći hipomotilitet i dilatacija jednjaka koji uzrokuju regurgitaciju i zaostajanje u rastu u štenaca neposredno nakon odbića (Washabau, 2005.). Većina slučajeva megaezofagusa u odraslih pasa nema poznatu etiologiju i odnose se na stečeni idiopatski megaezofagus. Sindrom se pojavljuje spontano u pasa, najčešće dobne kategorije od 7 do 15 godina, bez spolne i pasminske predispozicije (Gaynor i sur., 1997.).

Stečeni sekundarni megaezofagus može se pojaviti kao rezultat mnogih poremećaja, osobito bolesti koje uzrokuju difuznu neuromuskularnu disfunkciju. Mijastenija ima najveću učestalost kao primarna bolest, u postotku od 25 do 30% svih oboljelih (Moore, 2013.).

Najčešći klinički znak, bez obzira na uzrok megaezofagusa, jest regurgitacija. Općenito, životinje imaju očuvan apetit, osim u slučaju kad razviju aspiracijsku pneumoniju. Klinički pregled često otkriva pojačano slinjenje i slabu do umjerenu kaheksiju. U pacijenata s aspiracijskom pneumonijom dišni je šum nad plućima pooštren, praćen pucketanjem i krkljanjem (Washabau, 2005.).

Laboratorijske pretrage krvi i urina početni su parametri koji nam mogu pomoći prilikom dijagnostike megaezofagusa kako bi se u slučaju da se radi o sekundarnoj manifestaciji otkrio primarni uzrok poremećaja (npr. hipoadrenokorticism) (Dewey i sur., 1997.). Nativnom rendgenografijom vrata i prsnoga koša uočava se proširen dio jednjaka ispunjen zrakom i hranom i/ili tekućinom. Ezofagoskopiju je potrebno napraviti u slučaju da se sumnja na refluksni ezofagitis ili opstruktivnu bolest (novotvorina), ali u pravilu nije potrebna za potvrdu megaezofagusa (Boudrieau i Rogers, 1985.). Životinje sa stečenim sekundarnim megaezofagusom trebalo bi razlikovati od onih oboljelih od ostalih poremećaja jednjaka i u skladu s primarnom bolešću trebale bi se liječiti na propisan način (Dewey i sur., 1999.). Životinjama s kongenitalnim i stečenim idiopatskim megaezofagusom

terapija je potporna i simptomatska. Oboljelim životinjama hrana treba biti ponuđena u manjim obrocima s uzvišene površine kako se ne bi zauzavala na mjestu proširenja. Najbolji se rezultati postižu kada pas konzumira hranu tako da se prednjim ekstremitetima postavi na uzvišenje i nakon obroka tako provede 10 – 15 minuta, kako bi hrana pod utjecajem gravitacije dospjela do želuca. Daju se češće i manje porcije lako probavljive hrane (Guilford i Strombeck, 1996.). U onih pasa u kojih je izražena opća malnutricija potrebno je postaviti želučanu sondu i hranjenje prilagoditi nutritivnim potrebama. Prokinetici poput metoklopramida i cisaprida nemaju prevelik učinak na prugasto mišićje jednjaka, ali stimuliraju kontrakcije kaudalnog jednjačkog sfinktera. Betanekol se pokazao mnogo učinkovitijim prokinetikom. Zbog visoke incidencije ezofagitisa kod megaezofagusa preporučuje se primjena oralne suspenzije sukralfata (Jergens, 2010.). Oboljelim je životinjama potrebna procjena stanja svakih mjesec do dva dana kako bi se pratilo napredovanje bolesti (Moore, 2013.).

### Hijatusna kila

Hijatusna kila jest protruzija ili hernijacija dijela želuca i segmenta jednjaka kroz otvor u ošitu (*hiatus oesophageus*) iz njegova normalnog položaja u trbušnoj šupljini. U pasa se pojavljuje u dva oblika: pomičnom i paraezofagusnom. Pri pomičnoj hijatusnoj kili spoj između jednjaka i želuca kao i položaj želuca, koji je smješten ispod ošita, izbočen je kranijalno kroz ošit u medijastinum. Dok pri paraezofagealnoj herniji spoj između jednjaka i želuca je na normalnom mjestu ispod ošita, ali je dio želuca gurnut kroz ošit i leži pokraj jednjaka (Jergens, 2010.).

Pomična hijatusna kila pojavljuje se u dva oblika: urođenoj i stečenoj. Urođena se najčešće pojavljuje u pasa pasmine *shar pei*, čau čau, engleski i francuski buldog, a rezultat je nepotpunog stapanja ošita tijekom embrionalnog razvoja. Oboljele životinje počinju pokazivati znakove bolesti nakon odbića. Stečena hijatusna kila može se pojaviti u svih pasmina pasa. Etiologija nije do kraja razjašnjena, ali se smatra da nastaje zbog porasta intraabdominalnog tlaka zbog poremećaja povezanih s kroničnim povraćanjem i kroničnih povišenja negativnog tlaka u

prsnj šupljini uzrokovanih naizmjeničnim opstrukcijama dišnih puteva (Washabau, 2005.).

Klinički znakovi mogu biti konstantni ili, češće, povremeni zbog kretanja organa naprijed-natrag od trbušne do prsne šupljine (Lorinson i Bright, 1998.). Kliničkom slikom dominiraju regurgitacija, povraćanje, hipersalivacija i povremena hematemeza. Pojačano slinjenje i regurgitacija pojavljuju se zbog podražaja jednjačke sluznice želučanim sokovima, dok je povraćanje rezultat opstruktivnog utjecaja hernije na želudac. Dispneja i kašalj mogu se pojaviti kod opsežnih hernijacija i aspiracijske pneumonije. Kronično oboljeli psi gube na težini i dehidrirani su (Moore, 2013.). U većini slučajeva uočenih do danas prevladavaju klinički znakovi koji se odnose na sekundarnu gastrointestinalnu disfunkciju i/ili sekundarnu gastroezofagusnu refluksnu bolest (Ellison i sur., 1987.).

Nativna rendgenska pretraga prsne šupljine često otkriva kaudodorzalno prisutnost organa trbušne šupljine. Kontrastni ezofagogram može potvrditi prisutnost hijatusne kile i proširenja jednjaka. Ezofagoskopija obično nije prvi izbor pri dijagnosticiranju hernije, ali njome možemo utvrditi prisutnost refluksnog ezofagitisa i kranijalni pomak kaudalnog jednjačkog sfinktera i nabora želuca u lumen jednjaka (Jergens, 2010.).

Kirurški je zahvat indiciran za liječenje velikih kongenitalnih hijatusnih defekata. U tu se svrhu reducira hijatusni ezofagus, učvršćuje jednjak za ošitne krakove (ezofagopeksija) i učini se lijeva fundusna gastropeksija. Rezultati uspješno izvedene operacije omogućuju brz oporavak životinje (Prymak i sur. 1989.).

### Gastroezofagusna intususcepcija

Gastroezofagusna intususcepcija rijedak je gastrointestinalni poremećaj obilježen retrogradnom invaginacijom želuca u lumen jednjaka. Iako se želudac prije svega nalazi u intususcepciji, mogu biti uključeni i drugi organi poput duodenuma, slezene, omentuma i gušterače (Leib i Blass, 1984.). Najčešće se pojavljuje u štenaca i mladih pasa, rijetko u odraslih pasa, a ako da, onda joj najčešće prethode bolesti jednjaka s izraženom dilatacijom (McGill i sur., 2009.). Pasminski su predisponirani njemački ovčari, no bilo koja pasmina pasa može oboljeti,

s većom učestalošću muških životinja (Werthern i sur., 1996.).

Klinički su znakovi slični onima s opstrukcijom jednjaka, a uključuju regurgitaciju, bolnost, disfagiju i hematemezu. Simptomi se pojavljuju naglo i jako su izraženi. Smrt je moguća kao posljedica venske staze. Oboljeli su psi letargični, često u stanju šoka, a kako se pretežno radi o štencima, vrlo brzo se razvija respiratorni distress (Moore, 2013.).

Nativnom rendgenološkom pretragom uočava se tvorba u dijelu kaudalnog jednjaka i proširen, plinom ispunjen kranijalni dio jednjaka. Na snimkama dušnik i srce bivaju potisnuti ventralno. Endoskopija služi kao metoda sigurne potvrde dijagnoze. Ezofagoskopijom se uočavaju nabori želuca u lumenu jednjaka (Moore, 2013.).

Kirurški je zahvat obično predviđen odmah nakon stabilizacije pacijenta. Poslijeoperacijska njega pacijenta uključuje intenzivno liječenje minimalno tri dana nakon zahvata (Emery i sur., 2015.).

### Anomalije vaskularnog prstena

Anomalije vaskularnog prstena jesu kongenitalne malformacije velikih arterija srca koje zahvaćaju intratorakalno jednjak i uzrokuju njegovu parcijalnu opstrukciju. Perzistentni desni aortni luk najbolje je dokumentirana anomalija u pasa. Pasminski predisponirane pasmine jesu njemački ovčar i irski seter. Ostale anomalije s manjom pojavnošću jesu perzistentne desna i lijeva supklavijalna arterija, dupli aortni luk, perzistentna desna dorzalna aorta, lijevi aortni luk i desni *ligamentum arteriosus* te aberantne međurebrene arterije (Jergens, 2010.).

Oboljeli štenci pokazuju znakove regurgitacije krute hrane, osobito nakon odbića. Pojavljuje se gubitak tjelesne mase i nemogućnost napredovanja unatoč očuvanom apetitu. Prisutnost vlažnog kašlja, dispneja i povišena tjelesna temperatura znak su da se razvila aspiracijska pneumonija. Opći klinički pregled otkriva mršavost životinje s očitom neuhranjenošću, iako životinja u svim ostalim aspektima fizički izgleda dobro. Katkad se može palpirati dilatiran jednjak u cervikalnoj regiji (Washabau, 2005.).

Pouzdan znak perzistentnog desnog aortnog luka u mladim pasa jest žarišna ljevostrana devijacija dušnika u blizini kranijalne granice srca u dorzoventralnoj i ventrodorzalnoj radiografskoj projekciji (Buchanan, 2004.). Ezofagoskopija će razlikovati intraluminalne strikture od ekstraluminalne kompresije. Suženja se pojavljuju kao različiti intraluminalni vlaknasti prstenovi koji ostaju statični kad se pregledavaju endoskopski, dok je kod anomalija vaskularnog prstena vidljivo ritmičko pulsiranje velikih krvnih žila (Jergens, 2010.).

Najučinkovitija terapija perzistentnog desnog aortnog luka jest kirurška obrada uz pristup kroz lijevu interkostalnu torakotomiju. Za vrijeme operacije potrebno je reducirati periezo-fagusne fibrozne zone, a mjesta striktura potrebno je proširiti balonskim dilatatorima. U većine pacijenata u kojih je proveden kirurški zahvat uočit će se napredak u ozdravljenju, međutim neki psi, njih oko 10%, mogu pokazivati znakove regurgitacije i hipomotilnosti jednjaka i nakon zahvata. U tom se slučaju životinjama hrana nudi na povišenim mjestima baš kao kod idiopatskog megaezofagusa (Moore, 2013.).

### LITERATURA

- BOUDRIEU, R. J., W. A. ROGERS (1985): Megaezophagus in the dog: a review of 50 cases. J. Am. Vet. Hosp. Assoc. 21, 33-40.
- BUCHANAN, J. W. (2004): Tracheal Signs and Associated Vascular Anomalies in Dogs With Persistent Right Aortic Arch. J. Vet. Intern. Med. 18, 510-514.
- DEWEY, C. W., C. S. BAILEY, G. D. SHELTON (1997): Clinical forms of acquired myasthenia gravis in dogs: 25 cases (1988-1995). J. Vet. Intern. Med. 11, 50-57.
- DEWEY, C. W., J. R. COATES, J. M. DUCOTE (1999): Azathioprine therapy for acquired myasthenia gravis in five dogs. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 35, 396-402.
- ELLISON, G. W., D. D. LEWIS, L. PHILLIPS, G. TARVIN (1987): Esophageal hiatal hernia in small animals: literature review and a modified surgical technique. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 23, 391-399.

- EMERY, L., D. BILLER, E. NUTH, A. HAYNES (2015): Ultrasonographic Diagnosis of Gastroesophageal Intussusception in a 7 Week Old German Shepherd. *Isr. J. Vet. Med.* 70, 41-46.
- GALATOS, A. D., D. RAPTOPOULOS (1995): Gastro-oesophageal reflux during anaesthesia in the dog: the effect of age, positioning and type of surgical procedure. *Vet. Rec.* 137, 513-516.
- GAYNOR, A. R., F. S. SHOFER, R. J. WASHABAU (1997): Risk factors for acquired megaesophagus in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 211, 1406-1412.
- GUILFORD, W. G., D. R. STROMBECK (1996): Diseases of swallowing. U: Strombeck's small animal gastroenterology (Guilford W. G., S. A. Center, D. R. Strombeck), WB Saunders, 211-238.
- HAN, E. (2003): Diagnosis and management of reflux esophagitis. *Clin. Tech. Small. An. P.* 18, 231-238.
- HOLLAND, C. T., P. M. SATCHELL, B. R. H. FARROW (2002): Selective vagal dysfunction in dogs with congenital idiopathic megaesophagus. *Auton. Neurosci.* 99, 18-23.
- HOULTON, J. E. F., M. E. HERRATAGE, P. M. TAYLOR, S. B. WATKINS (1985): Thoracic oesophageal foreign bodies in the dog: a review of ninety cases. *J. Small. Anim. Pract.* 26, 521-536.
- JERGENS, A. E. (2010): Diseases of the Esophagus. U: Textbook of Veterinary Internal Medicine (Ettinger, J. S., E. C. Feldman), 7<sup>th</sup> edition, Saunders, 886-913.
- JUVET, F., M. PANILLA, R. E. SHIEL, C. T. MOONEY (2010): Oesophageal foreign bodies in dogs: Factors affecting success of endoscopic retrieval. *Irish. Vet. J.* 63, 163-168.
- LAPPIN, M. R., J. BLONDEAU, D. BOOTHE, E. B. BREITSCHWERDT, L. GUARDABASSI, D. H. LLOYD, M. G. PAPICH, S. C. RANKIN, J. S. SYKES, J. TURNIDGE, J. S. WEESE (2017): Antimicrobial use Guidelines for Treatment of Respiratory Tract Disease in Dogs and Cats: Antimicrobial Guidelines Working Group of the International Society for Companion Animal Infectious Diseases. *J. Vet. Intern. Med.* 31, 279-294.
- LECOINDRE, P. (1999): An Atlas of Gastrointestinal Endoscopy in Dogs and Cats. *Waltham Focus* 3, 2-9.
- LEIB, M. S., H. DINNEL, D. L. WARD, M. E. REIMER, T. L. TOWEL, W. E. MONROE (2001): Endoscopic Balloon Dilatation of Benign Esophageal Strictures in Dogs and Cats. *J. Vet. Intern. Med.* 15, 547-552.
- LORINSON, D., R. M. BRIGHT (1998): Long term outcome of medical and surgical treatment of hiatal hernias in dogs and cats: 27 cases (1978-1996). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 213, 381-384.
- MCGILL, S. E., Z. E. LENARD, A. M. SEE, P. J. IRWIN (2009): Nonsurgical Treatment of Gastroesophageal Intussusception in a Puppy. *J. Am. Anim. Vet. Hosp. Assoc.* 45, 185-190.
- MOORE, E. L. (2013): Esophagus. U: Canine and feline Gastroenterology (Washabau, R. J., M. J. Day), 1<sup>st</sup> edition, Saunders, Missouri, 139-150.
- POLLARD, R. E. (2012): Imaging Evaluation of Dogs and Cats with Dysphagia: ISRN Veterinary Science 2012.
- PRYMAK, C., H. M. SAUNDERS, R. J. WASHABAU (1989): Hiatal hernia repair by restoration and stabilization of normal anatomy. An evaluation in four dogs and one cat. *Vet. Surg.* 18, 386-391.
- SHERDING, R. T., S. E. JOHNSON (2011): Esophagoscopy. U: Small Animal Endoscopy (Tams, R. T., C. A. Rawlings), 3<sup>rd</sup> edition, Elsevier Mosby, 59-66.
- THOMPSON, H. T., Y. CORTES, C. GANNON, D. BAILEY, S. FREER (2012): Esophageal foreign bodies in dogs: 34 cases (2004-2009). *J. Vet. Emerg. Crit. Care.* 22, 253-261.
- WASHABAU, R. J. (2005): Disorders of the pharynx and oesophagus. U: BSAVA Manual of Canine and Feline Gastroenterology (Hall, E., J.W. Simpson, D.A. Williams), 2<sup>nd</sup> edition, Blackwell Publishing Ltd., 133-149.
- WASHABAU, R. J., D. E. HOLT (2003): Pathophysiology of Gastrointestinal Disease. U: Textbook of Small Animal Surgery (Slatter, D.), 3<sup>th</sup> edition, Saunders, 530-536.
- WERTHERN, C. J., P. M. MONTAVON, M. A. FLUCKINGER (1996): Gastroesophageal in-



tussception in a young German shepherd dog. *J. Small. Anim. Pract.* 37, 491-494.

- WILLARD, M. D. (2013): Disorders of the Oral Cavity, Pharynx and Esophagus. U: *Small Animal Internal Medicine* (Couto, G. C., R. Nelson), 4th edition, Elsevier Mosby, 414-426.
- WILSON, D. V., R. WALSHAW (2004): Postanesthetic esophageal dysfunction in 13 dogs. *J. Am. Anim. Vet. Hosp. Assoc.* 40, 455-460.
- WILSON, D. V., T. A. EVANS, R. MILLER (2005): Effects of preanesthetic administration of morphine on gastroesophageal reflux and regurgitation during anesthesia in dogs. *Am. J. Vet. Res.* 66, 386-390



St. Petersburg, Russia

4-7

September 2019

25<sup>th</sup> FECAVA  
EuroCongress