

Bolesti lovačkih pasa

Stanić, Josipa

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek /
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:471494>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-04**



Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet
agrobiotehničkih
znanosti Osijek**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Josipa Stanić

Preddiplomski stručni studij Zootecnika

Bolesti lovačkih pasa

Završni rad

Osijek, 2019.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Josipa Stanić

Preddiplomski stručni studij Zootecnika

Bolesti lovačkih pasa

Završni rad

Osijek, 2019.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Josipa Stanić

Preddiplomski stručni studij Zootehnika

Bolesti lovačkih pasa

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. izv. prof. dr. sc. Ivica Bošković, mentor
2. prof. dr. sc. Tihomir Florijančić, član
3. izv. prof. dr. sc. Siniša Ozimec, član

Osijek, 2019.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
Preddiplomski stručni studij Zootehnika

Završni rad

Josipa Stanić

Bolesti lovačkih pasa

Sažetak: Ovim završnim radom prikazala sam najčešće bolesti s kojima se susreću lovački psi. Bolesti su podijeljene na virusne, bakterijske i parazitarne bolesti, te rane. Od virusnih bolesti opisane su sljedeće: štenećak, bolest Aujeszkog, zarazni hepatitis psa, korona virusni enteritis psa i herpes psa. Kao najčešća bakterijska bolest prikazuje se leptospiroza, a uz nju je opisan i tetanus. Krpelji su česti nametnici na koži psa, a kao unutarnji paraziti javljaju se trakavice. Razni uzročnici ovih bolesti izazivaju patološke promjene u organizmu, ponekad teške i smrtonosne, što može nanijeti štete pri uzgoju pasa.

Ključne riječi: lovački psi, bolesti, bakterije, virusi, rane,
22 stranice, 9 slika, 19 literaturnih navoda

Završni rad je pohranjen u Knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agrobiotechnical Science Osijek
Professional study of Zootechnique

B.Sc.Thesis

Josipa Stanić

Hunting dog diseases

Summary: With this B.Sc.Thesis I have shown the most common diseases encountered by hunting dogs. Diseases are divided to viral, bacterial and parasitic diseases, and wounds. Of the virus diseases are described in the following: distemper, Aujeszk's disease, infectious hepatitis dog, corona virus enteritis dog and herpes dog. The most common bacterial disease is shown leptospirosis and tetanus is also described. Ticks are often parasites on the dog skin and as parasites in dogs occur tapeworms. Various causes of these diseases are caused by pathological changes in the body, sometimes severe and fatal, it can cause damage in breeding dogs.

Key words: hunting dogs, disease, bacterias, virus, wounds,
22 pages, 9 figures, 19 references

B.Sc.Thesis is archived in the Library of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek and in digital repository of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek.

SADRŽAJ

1. Uvod	2
2. Virusne bolesti	3
2.1 Štenećak.....	3
2.2. Zarazni hepatitis psa.....	5
2.3. Parvovirusna infekcija psa.....	6
2.4. Herpes psa.....	7
2.5. Bolest Aujetszkog.....	8
2.6. Korona virusni enteritis psa.....	9
3. Bakterijske bolesti	10
3.1. Leptospiroza.....	10
3.2. Tetanus.....	12
4. Parazitarne bolesti	13
4.1. Babezioza.....	14
4.2. Trakavice.....	15
4.3. Sarkoptes šuga.....	16
5. Rane	17
6. Zaključak	20
7. Popis literature	21

1. UVOD

Lovački psi su podložni raznim bolestima jer boravak u prirodi u sezoni lova predstavlja opasnost od raznih bolesti uzrokovanih mikroorganizmima poput virusa i bakterija. Kao invazijske bolesti uzrokovane parazitima javljaju se babezioza i sarkoptes šuga.

Od virusnih bolesti na našim područjima javlja je zarazni hepatitis pasa, parvovirusna infekcija pasa, bolest Aujetstkog, herpes psa i štenećak, a leptospiroza kao zoonoza česta je bakterijska bolest. Uzročnici se mogu prenijeti kapljično, hranom, vodom, slinom i drugim načinima, a prva linija obrane je imunitet organizma. Sve bolesti koje su opisane u završnom radu lako se mogu prevenirati cijepljenjem već od 6. tjedna starosti psa.

Cilj rada je opisati etiologiju, epizootiologiju, kliničku sliku, dijagnozu i prevenciju bolesti koje se pojavljuju na našim područjima.

2. VIRUSNE BOLESTI

Virusi su puno manji od gljivica ili bakterija. Ulazak virusa u organizam može biti kapljično, izravnim dodirrom, hranom i vodom, spolnim putem ili ugrizom.

Virusi moraju invadirati stanicu za reprodukciju ili replikaciju. Tako se veže za stanicu, ulazi u nju i oslobađa svoj DNA ili RNA kako bi se ona mogla dalje replicirati. Neki virusi ostavljaju svoj genetski materijal u stanici domaćina gdje može ostati neaktivan dulje vrijeme i to se naziva latentna infekcija. Ako organizam preživi virusnu infekciju, limfociti će „zapamtiti” uzročnika pa tako mogu brže i učinkovitije reagirati na istog uzročnika. Imunitet se također može proizvesti cijepljenjem, koji ometaju replikaciju virusa, ali ne ubijaju uzročnika. (The Merck Veterinary Manual,2016.) Od virusnih bolesti lovačkih pasa javlja se lažna bjesnoća, štenećak, korona virusni enteritis, zarazni herpes i parvovirusna infekcija pasa.

2.1. Štenećak

Štenećak je zarazna virusna bolest pasa raširena po cijelome svijetu. Uzročnik je virus iz porodice *paramyxoviridae*, otporan na svjetlost, isušivanje i niske temperature. U lužnatom i kiselom mediju propada već za dva sata, a osjetljiv je na formalin, fenol i kloroform, a inaktiviraju ga razni dezinficijensi.

Od štenećaka osim pasa, obolijevaju i ostale životinje iz porodice Canidae, a mogu oboljeti i neki krznaši. Virus se širi direktnim i indirektnim kontaktom, iskašljajem, kapljicama iz usta, nosa, a nosni iscjedak i slina su iznimno inficirani uzročnikom. Izlučuje ga i zaražena životinja koja još nema znakova bolesti. Štenećak je sezonskog karaktera s najvećom učestalošću u zimskim mjesecima. Često obole mladi psi, ali mogu oboljeti i životinje u bilo kojoj životnoj dobi. Bolest započinje 1 do 4 tjedna nakon što se životinja inficira. Obično je mnogo teža u mladih pasa. Temperatura se iznimno povisi, pas nevoljno jede, iz nosa i usta mu se cijedi tekućina, a sljedećih dana ljepljiv gnojni sadržaj. U akutnom obliku bolesti susreće se katar želudca i crijeva, što uzrokuje proljev i povraćanje, a zbog bakterijskih infekcija proljev potraje i koji tjedan. Nakon 2 tjedna nastupi upala pluća, ubrzano disanje i kašalj. Pri kraju akutne faze bolesti, ali ponekad i više tjedana pošto je pas na izgleda zdrav, mogu nastati nervni znakovi. Dolazi do pojave grčeva tjelesne muskulature, nalik epilepsiji.

Nije rijetkost nesigurno hodanje, ponavljano ritmično grčenje pojedinih skupina mišića, npr. uške ili nogu. Često se po koži pojavi osip, osobito na unutarnjoj strani butova i trbuhu.

Poseban oblik štenećaka se javlja kod pasa u dobi od 4 do 18 mjeseci, a karakterizira ga zadebljanje kože na jastučićima i nosnom zrcalu. Povremeno se javljaju i živčani simptomi u vidu grčeva živčanih mišića. S obzirom na težinu simptoma bolest varira od jedva primjetljivih znakova do smrtnog završetka. Komplikacije su u vidu gnojne upale pluća i tvrdokoran proljev. Upala pluća često završava letalno. Djelomična kljenut, većinom na zadnjim nogama, ostaje trajno ili nakon nekog vremena nestane. Smrtnost u pasa je 30-80%. Živčani znakovi su općenito prognostički vrlo nepovoljni. (Tucak i sur., 2003.)

Dijagnoza se u pasa postavlja većinom na osnovi kliničkog nalaza i podataka o lokalnoj proširenosti bolesti. Kod nas je štenećak uglavnom proširen u gradovima i većim naseljima.

Terapija se provodi suzbijanjem sekundarnih bakterijskih infekcija pomoću antibiotika širokog spektra djelovanja i sulfonamida te podizanjem opće otpornosti vitaminima i prilagođenoj prehrani. Daju se sredstva protiv povraćanja, a izgubljenju tekućinu valja nadoknaditi. Živčani simptomi se liječe sredstvima protiv grčeva. Najvažnije je bolest prevenirati pravovremenim i redovitim cijepljenjem psa protiv štenećaka i ostalih zaraznih bolesti. Štenad treba cijepiti u dobi od 8 do 10 tjedana i ponoviti kada navrše 12-14 tjedana, a revakcinirati ih treba kad navrše godinu dana. Strogo izdvajanje bolesnih životinja, te čišćenje i dezinfekcija prostorija i predmeta za njegu nužne su mjere u suzbijanju štenećaka. Psi koji prebole štenećak su imuni, a možda i doživotno.



Slika 1. Iscjedak iz nosa

Izvor: <http://veterina.info/psi/ishrana-pasa/56-psi/psi-i-make/91-teneak>

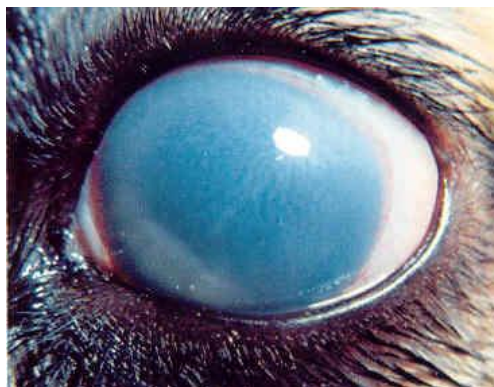
2.2. Zarazni hepatitis psa

Zarazni hepatitis pasa je akutna virusna zarazna bolest pasa, ali i ostalih životinja iz porodice Canidae. Uglavnom uzrokuje infekciju koja se očituje ne određenim kliničkim znakovima. Kod štenadi i mladih pasa se očituje upalom jetre i krvožilnog sustava, a često završi letalno. Zarazni hepatitis pasa ne predstavlja nikakvu opasnost za čovjeka.

Uzročnik bolesti je pseći adenovirus 1. Izuzetno otporan koji duboko zamrznut može zadržati sposobnost infekcije i do 9 godina, ali je osjetljiv na UV zrake. Bolest je proširena po cijelome svijetu. U većini slučajeva zaraznog hepatitisa pasa simptomi prolaze bez vidljivih kliničkih znakova dok tek manji broj pasa reagira klinički. Virus se izlučuje urinom, a polovica pasa tijekom 6 mjeseca od trenutka zaraženja izlučuju virus koji se onda lako prenosi predmetima i hranom na koju dospije. Iako su za zarazu primljivi psi svih dobnih uzrasta, ipak češće obole mlađe životinje.

Klinički tijek bolesti vrlo je promjenjiv, a ovisi o dobi i stečenoj otpornosti. Inkubacija obično potraje 2 do 5 dana. (Tucak i sur., 2003.) Pojedine životinje imaju vrlo blage simptome, snuždeni su i imaju vrućicu. Druge, unatoč vrlo visokoj vrućici, mogu izgledati normalne.

U težim slučajevima pojavljuje se pomućenost svijesti, odbijanje hrane i vrućica, nerado kretanje, anoreksija i žeđ. Zbog upale krajnika katkada otežano guta i kašlje. Uz navedene znakove može se pojaviti i kratkotrajni krvavi proljev i povraćanje. Zbog bolova u trbuhu ukočeno hoda, ima napet trbuh i savijena leđa. (Veterinarski priručnik, 2012.) Također postoji oblik bolesti s naglim uginućem unutar 24 sata od pojave prvih simptoma, te akutni oblik s vrućicom, upalom tonzila, bolnom jetrom i mogućim zamućenjem rožnice.



Slika 2. Zamućenje rožnice

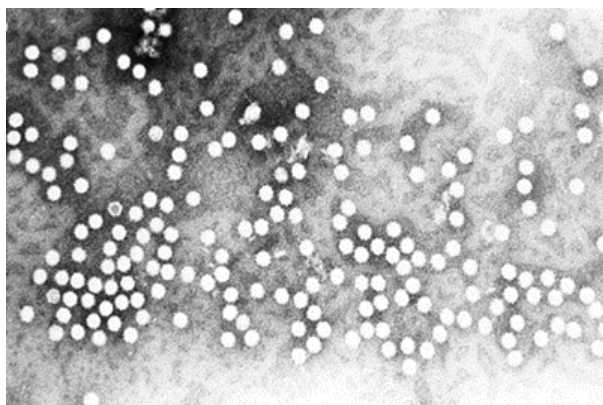
Izvor:<http://veterina.info/component/content/article/56-psi-i-make/92-zarazni-hepatitis-pasa>

Prvih 48 sati nakon pojave simptoma su najopasniji za psa, pa ako to preživi može se očekivati ozdravljenje. Bolest potraje 6 do 10 dana. U starijih pasa se smrtnost kreće do 30%, a psi koji prebole doživotno su otporni.

Dijagnoza je na temelju kliničke slike, izolacije virusa te pretragom elektronskim mikroskopom. Terapija se vrši nadoknadom tekućine, potporne terapije vitaminima za podizanje imuniteta te posebne prehrane prilagođena onim psima s jetrenim problemima. Prevencija bolesti je pomoću cjeviva. Štenad se može uspješno zaštititi ako se kuja cijepi prije ili nakon parenja.

2.3. Parvovirusna infekcija psa

Parvovirusna infekcija pasa je zarazna bolest koju uzrokuje pseći parvovirus tip 2. Virus se pri povoljnim uvjetima u okolišu zadržava i do godinu dana. Bolest se pojavila krajem 70-tih godina, a od tada je raširena po cijelome svijetu. Izvor zaraze je kontaminirani pas koji izlučuje uzročnika urinom i slinom dok su drugi izvori zaraze predmeti i prostor koji je kontaminiran izmetom. Bolest se prenosi direktnim i indirektnim kontaktom. Ulazna vrata virusa su sluznice usta i nosa i napada stanice crijevnog epitela i leukocite jer su to stanice koje se brzo dijele. Primljivi su psi svih pasmina i svih dobnih skupina. Inkubacija virusa je vrlo kratka i traje 2 do 4 dana. Bolest se javlja u dva oblika, kao upala crijeva kod štenadi odbijenih od sise i odraslih pasa, te kao upala srčanog mišića štenadi mlađoj od 8 tjedana koja još nije razvila dovoljno svoj imunitet. (Veterinarski priručnik, 2012.)



Slika 3. Parvovirusi vidljivi elektronskim mikroskopom

Izvor: <https://pixnio.com/science/microscopy-images/parvovirus-h-1-virions-of-the-p>

Osnovni klinički znakovi su u vidu povraćanja, anoreksije, depresije i proljeva vrlo neugodnog mirisa. Povraćanje traje i do 11 dana. Kod pipanja trbuha pas pokazuje bol i bude podražen na povraćanje. Karakteristično za ovu bolest je pad bijelih krvnih zrnaca i leukocita uslijed čega dolazi do pada opće otpornosti. Smrtnost, uz pravodobno ispravno liječenje, ne prelazi 10%. Životinja je podložna i sekundarnim bakterijskim upalama. Štenad od 4 do 8 tjedna može naglo uginuti zbog akutne upale srčanog mišićja, bez predhodno vidljivih znakova bolesti.

Dijagnoza je na temelju kliničke slike, te dokazom uzročnika u krvi ili kućnim testom kojim se može dijagnosticirati bolest iz izmeta. Na parvovirusnu infekciju ukazuje i iznenadno ugibanje štenadi u leglu. U liječenju se primjenjuju infuzije, obično se rabi fiziološka otopina kuhinjske soli. S infuzijskom otopinom preporuča se davanje vitamina B kompleksa i C. (Tucak i sur., 2002.). Cijepljenje je glavna prevencija kako bi se bolest uspješno stavila pod kontrolu. Štence je najbolje cijepiti sa 7-8 tjedana starosti, a cijepi se polivalentnim cjepivom koje uključuje leptospirozu, štenećak i zarazni hepatitis pasa.

2.4. Herpes psa

To je akutna zaraza psa uzrokovana virusom iz porodice Herpesviridae. Bolest je proširena diljem svijeta, ali uz mali broj oboljelih. Bolest je najopasnija kod uzgojnih kategorija pasa zbog gubitka legla kao posljedica infekcije. Zarazu šire bolesni psi, ali na izgled zdravi koji, međutim mogu biti zaraženi. Uzročnik se prenosi direktnim i indirektnim kontaktom, putem sline ili urina zaraženih životinja te putem placente. Za gravidnu kuju najopasnije vrijeme je u zadnja tri tjedna skotnosti, a za štenad prva tri dana života. Kuja koja pobaci zbog infekcije psećim herpesvirusom 1 često potom rađa normalnu štenad. Herpes virus je osjetljiv na temperature iznad 40 °C, većinu dezinficijensa i ne može dugo preživjeti u okolišu. Na pseći herpesvirus 1 primljivi su samo domaći i divlji kanidi. Inkubacija bolesti je 6 do 10 dana, a zaražena životinja ostaje aktivni izvor infekcije narednih 7 do 10 dana. Kod primarne infekcije gravidne kuje može doći do pobačaja, mrtvo rođenih štenaca, a infekcije štenaca do dva tjedna starosti nastupa prilikom prolaska kroz inficirani porođajni kanal ili lizanjem od strane kuje. Inficirana štenad oboli najkasnije za 6 dana. Prestane sisat, na dodir pokazuje bol na truhu i stalno stenje. Mekani izmet je žutozelenkast, a ponekad imaju i nervne znakove. Tijek bolesti je brz i uginuće slijedi unutar 48 sati. U zaraženom leglu sva štenad oboli i uquine.

Kod starijih pasa javlja se rinitis, promjene na spolnim organima, neplodnost i pobačaj, ali u većini slučajeva bolest prolazi bez ikakvih kliničkih znakova pri čemu životinja ostaje doživotno latentno zaražena virusom.

Na spolnim organima uočava se upala rodnice, penisa i prepucija. Na bolest se može posumnjati povećanim pomorom štenadi prvih dana nakon štenjenja, a pogotovo ako istovremeno odrasli psi kašlju i cijedi im se iz nosa.

Dijagnoza se kod uginulog legla može ustanoviti prisutnosti virusa u plućima, jetri, povećanim limfnim čvorovima i slezene. Uzima se i obris prepucija, nosa ili oka te krvi. Latentno zaražen pas predstavlja trajnu opasnost za druge u njihovoj okolini. Kao i za većinu virusnih bolesti tako ni za pseću herpes virozu ne postoji specifični lijek. Štencima možemo pružiti terapiju u zagrijanom inkubatoru na 37 °C kroz 24 sata, a odraslim psima spriječiti dehidraciju i sekundarne bakterijske infekcije.

Profilaktički se može dati specifičan hiperimuni serum. Oboljelo leglo treba odvojiti od dodira s ostalim psima. Okoliš treba dezinficirati. (Cvetnić, 2005., Crawford i Sellon, 2010.) Naglasak se stavlja na preventivu pri čemu je najbitnija provjera imunološkog sustava prije parenja te osigurati štencima kolostrum sa specifičnim protutijelima.

2.5. Bolest Aujeszzkoga

Bolest Aujeszzkoga je akutna virusna visoko zarazna bolest domaćih i divljih svinja od koje obolijevaju i lovački psi, mačke, guske, patke, jastrebovi, kunići i drugi. Uzročnik bolesti je svinjski herpesvirus 1. Raširena je u Europi i obje Amerike. Bolest kod pasa i drugih životinja se pojavljuje samo sporadički, a za čovjeka nije opasna. Širi se zrakom, odjećom i obućom, slinom, konzumiranjem zaražene lešine uginulih svinja ili mesa i iznutrica svinje koja je bila klinički zdrava, ali kliconoša. Uzročnik ne može dugo preživjeti u okolišu, najviše 2 tjedna. Također se prenosi divljim glodavcima, štakorima i miševima. Smrtnost je od ove bolesti u pasa, baš kao i u ostalih mesojeda, te goveda i ovaca, od 90 do 100%. Psi imaju važnu ulogu za ovu bolest, jer razvlačenjem kostiju i dijelova lešine šire zarazu.

Inkubacija traje 3-6 dana, a simptomi su odmah vidljivi. Životinja iznenada promjeni držanje, ne reagira na zov, odbija hranu, zavlači se u kut, apatična je, ali katkad vrlo nemirna, s preplašenim pogledom. U početku bolesti često laje, preosjetljiva je i plaši se najmanjih podražaja. Zatim uslijedi jak svrbež, većinom na njušci, nosu i licu. Grize se na dostupnom joj

mjestu svrbeža sve do kosti, a pri tome ne pokazuje bol. Zbog otečenja ždrijela pas obilno slini, grize predmete oko sebe, ali prema čovjeku nije agresivan.

Disanje je otežano, žeđ je pojačana, pojavi se proljev. Bolest završi uginućem za manje od 24 sata nakon prvih znakova bolesti. Prepoznavanje bolesti je na temelju kliničkih znakova, a najznačajniji simptom je svrbež na području obraza.

Bolest Aujeszkoga se ne može liječiti, samo ublažavati simptome jakog svrbeža i grčeva davanjem sedativa. U suzbijanju bolesti je važno pse ne hraniti sirovim svinjskim mesom i iznutricama, u područjima gdje je bolest udomaćena. (Tucak i sur., 2003.) Čovjek je otporan na infekciju virusom i nema dokaza prijenosa bolesti sa životinje na čovjeka.

2.6. Korona virusni enteritis psa

Pseći Corona virus utvrđen je prvi put 1971. godine u izmetu vojnih pasa oboljelih od proljeva. U početku se bolest pojavila u SAD-u, Njemačkoj i Austriji, ali danas je bolest kao enzootija raširena diljem svijeta. Klinička bolest dokazana je i u lisica i kojota. Virus je osjetljiv na više temperature, stoga su infekcije češće u zimskim mjesecima. Otporan je i na kiseline.

Psi svih dobnih kategorija mogu biti zaraženi, ali je bolest najčešća do 4. godine starosti. Češće oboljevaju mladi psi, psi lošije držani i loše kondicije. Pretpostavlja se da stres ima odlučujuću ulogu kod pojave korona virusa. Bolest je vrlo zarazna, a prenosi se izravnim dodirima životinja sa zaraženim izmetom. Bolest se manifestira u vidu crijevne viroze, a inkubacija traje 1 do 5 dana. (The Merck Veterinary Manual, 2016.) Bolest uvijek počinje iznenada s učestalim povraćanjem kojeg prati proljev. Proljev je u početku žut, umjeren te se u njemu mogu pronaći primjese krvi. Životinje su potištene, smanjenog apetita, povišene temperature koja kasnije može biti i niska. Opasnosti od dehidracije imaju štenci koji su podložni bolesti.

Bolest je izlječiva ako se na vrijeme reagira, ali u težim oblicima može doći i do sekundarne parvovirusne infekcije. Bolest traje 4 do 8 dana i završi potpunim spontanom ozdravljenjem. Dijagnoza korona virusa je na temelju kliničkog nalaza i izolacijom uzročnika u izmetu. Liječenje se provodi gladovanjem psa 24 do 36 sati, a zatim se daje dijetna hrana poput riže i mekanog kravljeg sira do trećeg dana nakon što prestane povraćanje i proljev. Ako je opće stanje loše primjenjuje se glukoza, a liječenje može potrajati i do tjedan dana. Kod težih stanja treba dati antibiotike širokog spektra djelovanja. Najbolja prevencija je cijepljenje pasa, jer ono potiče tvorbu specifičnih protutijela koji neutraliziraju bolest.

Inaktivne vakcine se rabe za cijepljenje gravidnih kuja. Prvo cijepljenje je dvokratno, a svake godine se revakciniraju. (Tucak i sur., 2002.)

3. BAKTERIJSKE BOLESTI

Bakterije su mikroskopski, jednostanični organizmi. Za razliku od virusa veći su, a liječenje je pomoću antibiotika i odgovarajuće prevencije. Prva linija obrane organizma od bakterija je zdrava koža ili sluznica nosa, a uz nju stoji i sam imunitet lovačkog psa. Bakterijske bolesti se mogu javiti kao sekundarne infekcije kod bolesti uzrokovanih virusom, a simptomi bakterijskih bolesti ovise o mjestu infekcije.

Bakterijemija je prisutnost bakterija u krvi, a infekcija koja je rasprostranjena u cijelom krvotoku se naziva sepsa. (The Merck Veterinary Manual,2016.) Od bolesti uzrokovanih bakterijama lovački psi mogu oboljeti od leptospiroze kao zoonoze i tetanusa.

3.1. Leptospiroza

Leptospiroza ili pseći tifus utvrđena je 1898.godine u Stuttgartu. To je zarazna, akutna nekada i kronična bolest koja se javlja kao zoonoza. Bolest je raširena diljem svijeta uzrokovana patogenim spiralnim bakterijama iz roda *Leptospira*. Bolest je sezonskog karaktera i najčešća je ljeti. Bakterije izvan organizma mogu preživjeti tjednima, a pogoduje im toplije vrijeme, česte kiše te voda. Budući da bakterije mogu preživjeti u površinskim vodama (kao što su močvare, potoci i rijeke), bolest je često vezana uz vodu.

Leptospira utječe na gotovo sve sisavce, uključujući i ljude jer postoji oko 21 vrsta, s više od 250 serovarova koji mogu izazvati bolest. Bolest se prenosi uzimanjem prljave hrane, vode, kupanjem u stajaćoj vodi ili izravnim kontaktom s inficiranim životinjskim urinom. (MSD Veterinary Manual,2016.) Leptospirozu prenose miševi i štakori, a uzročnik se nastanjuje u bubrezima i tako izlučuje mokraćom oboljelih ili kliconoša, plodnom vodom, spermom i slinom. Kod pasa se infekcija prenosi međusobnim njuškanjem, lizanjem spolnih organa pa čak i parenjem. Pas ne mora pokazivati simptome, ali može biti izvor zaraze kao kliconoša i do dvije godine.

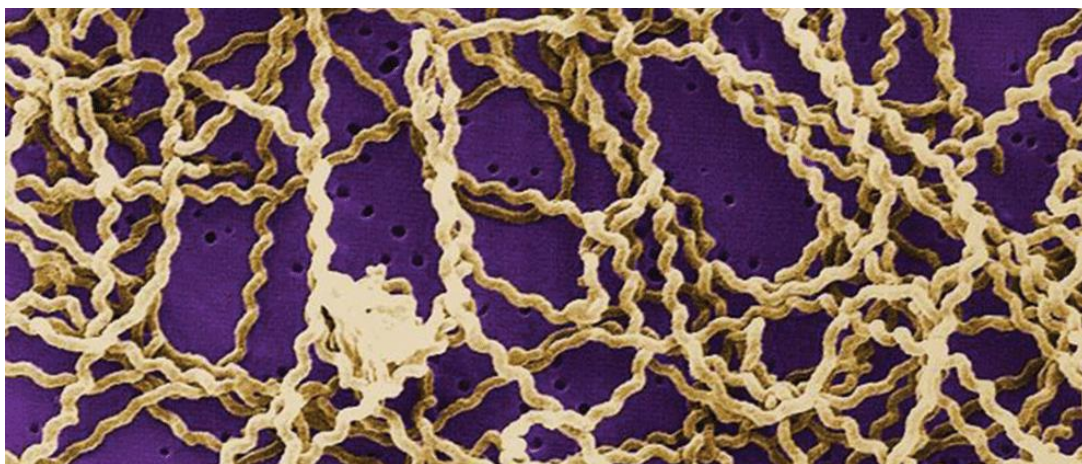
Simptomi ovise o imunitetu psa i dobi, a javljaju se 7-20 dana nakon infekcije. Nakon ulaska u tijelo, leptospire se brzo proširuju putem limfnog sustava u krvotok, a zatim u sva tkiva. Najčešći simptom leptospiroze kod pasa je degenerativne promijene bubrega. Znakovi mogu

uključivati pospanost, gubitak apetita, povraćanje, dehidraciju i bolove u leđima od upale bubrega.

Također je uobičajeno vidjeti promjene u mokrenju, u rasponu od povećane količine urina do smanjene količine urina. Iznenadna zatajenja bubrega također mogu dovesti do dugoročnog zatajenja bubrega. Psi često pokazuju žuticu (žutilo zubnog mesa, kože i bjeloočnica), bol u mišićima, ukočenost, slabost, drhtanje. Dodatni znakovi leptospiroze uključuju povraćanje, proljev, gubitak težine, vrućicu, nisku tjelesnu temperaturu, iscjedak iz očiju ili nosa, povećani limfni čvorovi, i povećano nakupljanje tekućine u tijelu. Trbuh je bolan na palpaciju, a zbog proljeva i učestalog mokrenja dolazi do česte dehidracije.

Bolest može imati kroničan tijek sa slabo izraženim simptomima pa smrtnost doseže i do 80%. Dijagnoza se utvrđuje kliničkom pretragom i laboratorijskom analizom, te serološkom metodom.

Etiološko liječenje inficiranih životinja znači primjenu antibiotika od kojih su najdjelotvorniji penicilin u septikemijskoj fazi bolesti i dihidrostreptomycin u fazi kliconoštva. Opća profilaksa podrazumijeva sustavno suzbijanje glodavaca, odnosno sprječavanje kontaminacije okoliša, vode i hrane urinom glodavaca te bolesnih životinja i kliconoša. Specifična profilaksa provodi se primjenom inaktiviranih vakcina pripremljenih od jednog ili više serovara specifičnih za određenu životinjsku vrstu. (Veterinarski priručnik, 2012.)



Slika 4. Spiralna bakterija roda *Leptospira*

Izvor: <https://todaysveterinarypractice.com/vital-vaccination-canine-leptospirosis-still-an-emerging-infection/>

3.3. Tetanus

Tetanus je akutna ne kontagiozna zarazna bolest mnogih vrsta životinja i čovjeka uzrokovana bakterijom *Clostridium tetani*. Klinički se očituje trajnim grčenjem mišića.

Tlo predstavlja glavni izvor infekcije, a bakterija u prirodi može preživjeti i do 10 godina. Ulazna vrata su najčešće ubodne rane, ali mogu biti i ozljede sluznice, najčešće u životinja koje se hrane grubom hranom. Uzročnik u organizam ulazi kroz duboke rane na tijelu koje se brzo zatvaraju. Inkubacija bolesti varira od 7 dana do nekoliko tjedana, s prosječnim trajanjem od 10 do 14 dana.

Najčešći početni klinički znakovi su grč žvačnog mišićja, te grč mišićja vrata i prednjih nogu. Životinja postaje preosjetljiva na nagle pokrete ili zvukove koji potiču grčeve, a kasnijim razvojem bolesti pojačani grčevi pojavljuju se spontano. Temperatura je generalno blago povišena, a nagli porast temperature i do 42 °C prikazuje letalni ishod. (Veterinarski priručnik, 2012.) Nekada se javlja i u blažem obliku pa bolest može proći bez intervencije veterinara.



Slika 5. Grčenje mišića

Izvor: <http://www.veterina-hrib.cz/index.php?action=article&articleid=52>

4. PARAZITARNE BOLESTI

Parazitarne, odnosno invazijske bolesti uzrokuju pripadnici životinjskog carstva koje zovemo paraziti ili nametnici. Oni se povremeno ili trajno zadržavaju na, odnosno u, drugim živim organizmima. Na taj način nametnici iskorištavaju životnu energiju i remete životne procese napadnutog organizma. U razvojnem ciklusu parazita može postojati obligatna (obvezna) izmjena nositelja. U tom slučaju zreli oblici parazita trajno žive u nositelju ili domaćinu, a razvojni stadiji u posredniku (prijelaznom nositelju, prenositelju ili vektoru). (Tucak i sur., 2002.)



Slika 6. Nametnici(buhe) na psu

Izvor: <https://imgur.com/gallery/K2Phlll> (20:15)

4.1. Babezioza

Babezioza je uzrokovana protozom roda *Babesia*, a kod pasa se javlja *B. canis*. Prenose je krpelji, a uzročnik može zaraziti širok spektar domaćih i divljih životinja i povremeno ljude. Bolest prenose krpelji šikare koji su povremeni vanjski paraziti pretežno toplokrvnih životinja. Skriveni su na vlatima trave, listovima grmlja i granama čekajući domaćina. Aktivnost krpelja koji vole vlažna i topla mjesta, zbog promjene klimatskih uvjeta traju gotovo cijele godine, a bolesti uzrokovane krpeljima nisu više ograničena samo na proljeće i jesen.

Uzročnik se nalazi u žlijezdama slinovnicama domaćina, a krpelj ugrizom u krv ispušta unutar stanične parazite koji se velikom brzinom razmnožavaju i razaraju eritrocite. Razoreni eritrociti u jetri oslobađaju velike količine hemoglobina što uzrokuje žuticu. Nakon inkubacije od 1-3 tjedna bolest se manifestira kod akutne babezioze nastupom groznice, inapetencije, anemije i sitnih krvarenja. Nisu rijetki i živčani simptomi. Kod kronične babezioze opaža se uglavnom anemija i ikterus. (Tucak i sur., 2003.)

Posljedice infekcije variraju od blage, prolazne bolesti do akutne bolesti koja brzo dovodi do smrti. U nekim slučajevima, uzrokuje dugoročnu bolest s teškom i progresivnom anemijom kao glavnim simptomom. Od simptoma nastupa još i izrazita slabost životinje, brzo umaranje, malaksalost, depresija, nezainteresiranost, gubitak apetita, povećana tjelesna temperatura 40-41°C, povraćanje, ubrzan rad srca, zatvor ili proljev te promjene boje urina. Uznapredovali slučajevi babezioze mogu pokazivati znakove jake anemije, povećanje limfnih čvorova, povećanje slezene i jetre koji su teški simptom s lošom prognozom.



Slika 7. Desni psa oboljelog od babezioze

Izvor:<https://zuki.co.za/blogs/zuki/biliary-in-dogs-understanding-tickbite-fever-symptoms-of-biliary-1>

Dijagnoza se potvrđuje pretragom krvnog razmaza obojenog po Giemsi, serološkom pretragom te nalazom specifične DNK te biološkim nalazom. Kod liječenja babezioze najvažnija je brza reakcija. Cilj je uništavanje uzročnika u krvi kako bi se zaustavilo njegovo daljnje razmnožavanje. Liječenje može uključiti upotrebu anti-upalnih lijekova, antioksidansea, te kortikosteroide. U slučaju komplicirane babezioze, ovisno o vrsti komplikacije primjenjuju se kristaloidne i koloidne infuzijske otopine, transfuzija pune krvi, svježe zamrznuta plazma, vazoaktivni lijekovi, imunosupresivni lijekovi, diuretici, kisik itd. Za zaštitu od krpelja korisno je ugrožene životinje tretirati po cijelom tijelu jednim od akaricida, npr. permethrinom, u razmacima od 4 tjedna ili pak primijeniti akaricidnu ogrlicu, što nije uvijek dovoljno. (Tucak i sur., 2002.)

4.2. Trakavica

Trakavica čiji je stručni naziv *Dipylidium caninum*, je parazit koji se nalazi u tankom crijevu svog domaćina, odnosno psa. Kroz svoju “kožu” upija otopljene hranjive tvari i raste. Tijelo odrasle trakavice dugo je nekoliko desetaka centimetara, a građeno je od članaka. Zreli članci se odvajaju od ostatka tijela i u okolini se ponašaju poput pokretnih crvića. Upravo ovakva aktivnost članaka omogućava izbacivanje velike količine jajašaca koja se u njima nalaze omotana čahurom. Za život potomaka te trakavice daljnji opstanak je putem posrednika, tj. buhe, bilo mačje ili pseće. Ličinke buha u sebe unesu jajašca, a u tijelu se iz tih jajašaca razvijaju mikroskopski malene ličinke–cisticerkoidi. One preživljavaju čitav razvoj buhe pa se tako nađu i u odrasloj buhi. Psi mogu steći trakavicu ingestijom buhe tijekom timarenja, pristupom raznih malih sisavaca, konzumacijom sirovog mesa i iznutrica divljih papkara. Većina odraslih cestoda u crijevu pasa rijetko uzrokuju ozbiljne bolesti i kliničke znakove, a ako je prisutan, može ovisiti o stupnju infekcije, dobi životinje, zdravstvenom stanju, te pasmine domaćina.

Klinički znakovi variraju od slabosti, razdražljivosti, promjeni apetita i neuredne dlake. Dijagnoza se temelji na pronalaženju jaja u izmetu, mikroskopskim pregledom; PCR metodom. Protiv trakavice postoji lijek, prazikvantel. To je uobičajeni lijek protiv trakavica koji se može pronaći u svakoj veterinarskoj ambulanti.

Poznato je da trakavice u organizmu domaćina ne potiču neku posebnu imunosnu zaštitu, pa zbog toga takvo liječenje treba ponavljati. Kako bi se ovaj nametnik riješio, najvažnije je da se stalno uništavaju buhe na psu. česti crijevni parazit koji parazitira u tankom crijevu pasa. (Veterinarski priručnik, 2012.)

4.3. Sarkoptes šuga

Šuga kod psa česta je i prenosiva bolest uzrokovana *Sarcoptes canis*, a prenosi se direktnim ili indirektnim kontaktom. Ljudi se mogu lako zaraziti, ali razvoj bolesti nije toliko opasan i lako se liječi. Paraziti su ovalnog oblika veliki 0.2-0.4 milimetra te sadrže kratke stražnje i duge prednje nožice kojima se prihvaćaju za domaćina. Ova grinja parazitira na psu, lisici i drugim kanidima, a živi u epidermisu kože gdje kopa kanale. Prijenos ne mora biti direktan, već se pas može naći u okolišu u kojem su zaražene životinje, a prvi simptomi se javljaju tek nakon par tjedana od zaraze.

Među prvim i glavnim simptomima šuge javlja se intenzivan svrbež i opadanje dlake. Noću je svrbež najintenzivniji, a gubitak dlake može biti na području trbuha, prsa, nogu i šapa. Dolazi do crvenila i osipa kože, krvarenja, stvaranja malih krasta koje kasnije opadaju, zadebljanje oštećene kože, neugodan miris psa, sekundarne infekcije zbog pada imuniteta. U težem obliku šuga se može proširiti po cijelom organizmu te uzrokovati poremećaje u probavi, gubitak vida i sluha te pad tjelesne težine. Dijagnoza se postavlja mikroskopijom strugotina kože s rubova promijenjenih mjesta. Uzorak treba zagrijati u 10%-tnoj kalijevoj lužini da postane proziran, a nalaz jedne grinje dovoljan je za dijagnozu. Za tretiranje pse se može kvasiti ili kupati u otopini organofosfornih preparata ili amitraza. Liječenje treba ponoviti 1-3 puta u jednotjednim razmacima kako bi se uništile i grinje koje su se u međuvremenu izlegle iz jajašaca. Istovremeno s liječenjem životinja potrebno je nekim akaricidom npr. pyrethroidom tretirati i nastambe, a prostirku na kojoj pas leži treba iskuhati. Liječenje nekada potraje i do mjesec dana. Stariji psi zahtijevaju dugotrajnije liječenje, dok se mladi psi brzo oporave. (Tucak i sur., 2003.).



Slika 8. klinička slika šuge

Izvor:https://www.bayer-veterina.hr/scripts/pages/hr/drustvene_zivotinje/psi/bolesti/parazitarne_bolesti/sugarci/index.p

5. RANE

Susret lovačkih pasa i divljači, osobito s divljim svinjama učestali je, a razne nezgode i povrede u šumi nisu rijetkost. Vrlo su česte ugrizne rane i posjekotine, a u najgorem slučaju razderotine. Učestale pojave ozljeđivanja mogu biti uzrokovane spontanom ozljedama prilikom lova kroz šumu naletom na bodljikavo trnje, pad niz liticu ili u jame, uganuća ili iščašenja zglobova.

Rane su ozljede koje obilježava prekid kontinuiteta kože ili sluznice, pri čemu može doći do djelomičnog ili potpunog oštećenja i na dubljim tkivima. Po tome se one razlikuju od ogrebotina, koje karakterizira samo prekid kontinuiteta epiderme. Kod jednostavnih rana ozlojeđene su samo koža i potkožje, a velika većina rana nastaje djelovanjem mehaničkih sila.

Prema tipu mehaničke sile i vrsti oruđa ili oružja koja su prouzročila ranjavanje, uobičajene vrste rana su:

1. Ubodna rana- nastaje djelovanjem šiljastog uskog oruđa ili oružja. Rana je mala, nekad jedva uočljiva, a one koje imaju samo ulazni otvor su ubodne, a one s izlaznim otvorom su probodne. Ove rane mogu biti složene, ukoliko je došlo do ozljede dubljih tkiva ili jednostavne, ukoliko do nje nije došlo. Ako je prisutno otvaranje tjelesnih šupljina (abdomen, pleura), onda su rane penetrantne, a ako je probijen neki od šupljih unutarnjih organa onda su perforativne.
2. Posjekotina- koja nastaje djelovanjem oštrog i pločastog predmeta. Najčešće je prisutno manje ili obilnije krvarenje, a uz presijecanje krvnih žila često su presječeni i živci i tetive, što takve rane čini složenima.
3. Razderotina- koja je relativno pravilnih, ali neravnih te malo nagnječenih rubova. Uglavnom je ispunjena krvlju, dok se u dubini mnogu uočiti ozlijeđene krvne žile, živci i tetive, što je posljedica mehanizama kidanja, izazvanih udarcem tupim predmetom.
4. Razderotina i prignječena rana- koja nastaje kombinacijom djelovanja sila grčenja i trakcije. Nepravilnog su izgleda, nagnječenih rubova i neravnomjernog toka, ova rana u pravilu uključuje i oštećenja dubljih tkiva. Krvarenje je izraženije nego kod razderotina, a opasnost od infekcije pojačana je zbog prisutnosti mrtvog tkiva.

5. Ugrizna rana- koja nastaje ujedom domaćih i divljih životinja. U pravilu je mala i ovisi o količini zahvaćenog tkiva te o obliku i veličini zuba. Ukoliko je otkinut dio tijela, opisuje se kao mutilatio ili unakaženje.
6. Nagnječenje- koje nastaje prilikom gnječenja, uzrokovanom tupom mehaničkom silom koja je bila dovoljno intenzivna da prouzroči pucanje kože ili sluznice. Strijelna rana je rana koja nastaje kao posljedica ranjavanja vatrenim oružjem.

Infekcije rane se javljaju prilikom prekida kontinuiteta kože ili sluznice gdje je mogućnost prodora mikroflora u dubinu organizma pa takve rane postaju inficirane rane. Najčešća je mješovita infekcija aerobnim i anaerobnim bakterijama. Na razvoj infekcije pogoduju opći i lokalni utjecaji.

Opći utjecaji na razvoj infekcije su: pad opće otpornosti organa, fizička iscrpljenost, gubitak krvi, anemija, gladovanje i hladnoća. Lokalni čimbenici koji pogoduju razvoju infekcije su: količina nekrotičnog tkiva, hematomi i poremećaji cirkulacije što stvara uvijete za razvoj moguće podloge koja pogoduje rastu i razvoju mikroorganizama.

Liječenje rana se provodi primjenom mjera koje jačaju opću otpornost organizma te stimuliraju lokalne procese regeneracije. Te mjere podrazumijevaju: uspostavljanje hemostaze, imobilizaciju, analgeziju, aplikaciju antibiotika i nadomjestak tjelesnih tekućina. Lokalno liječenje rane isključivo je operacijsko gdje se prvenstveno provodi primarna kirurška obrada rane. Prije lokalne obrade rane nužna je dijagnostika koja se temelji na anamnezi te lokalizaciji. Posebno se tretiraju ugrizne rane zbog toga što su uvijek inficirane patogenim bakterijama, već se tretiraju antibioticima prateći iscjeđivanje nastalog sekreta. Strijelna rana bez izlaznog otvora, pri čemu je zrno ili ostatci zrna u tijelu tretiraju se antibioticima i općom podražavajućom terapijom bez lokalne kirurške obrade ili vađenja stranog tijela.

Zarastanje rana individualna je kod svakog psa. Povoljnija je i brža u mladim i zdravih organizama nego u starih, slabih, zakrčljivih pasa držanih u lošim zootehničkim uvjetima. Proces zarastanja rana odvija se regeneracijom, a to podrazumijeva stvaranje istovjetnog tkiva na mjestu nastajanja defekta, dok je reparacija proces sanacije defekta manje vrijednim vezivnim tkivom na mjestu oštećenja izvornog tkiva i u pravilu cijeljenje završava stvaranjem ožiljka. Koža i sluznice imaju jaku regeneracijsku sposobnost te u pravilu zarastaju epitelizacijom.

Prema vrsti uzročnika koji su uzrokovali niz promjena na zaraženom organizmu razlikujemo gnojne infekcije, truležne infekcije, anaerobne i specifične infekcije. U procesu razvoja infekcije, osim uzročnika, značajan je i obrambeni odgovor psa. Primarna infekcija nastaje istovremeno s nastankom rane, a sekundarne infekcije se razvijaju nakon ozljeđivanja. Sekundarne infekcije su posljedica neadekvatnog smještaja, trljanja ozlijeđenog dijela tijela, lizanja, češanja i drugih oblika nečistog draženja ozlijeđenog mjesta na tijelu. (Ozljede i rane, J. Kos, 2008.)



Slika 9. Obrada rane

Izvor:<https://www.lovac.info/lovna-kinologija-lovacki-psi/rijec-strucnjaka-kinologija/684-lovacki-psi-i-ozljede-u-lovu.html>

7. ZAKLJUČAK

Bakterije i virusi česti su uzročnici bolesti kod lovačkih pasa. Najčešća ulazna vrata za bakterije su oštećene sluznice, a prenose se indirektnim ili direktnim kontaktom. Virusni pak, narušavaju krvnu sliku psa, a najveće štete prave leglu. Od virusnih bolesti na našim područjima javlja je zarazni hepatitis pasa, parvovirusna infekcija pasa, bolest Aujetstkog, herpes psa i štenećak. Paraziti koji parazitiraju na koži, dlaci ili kao endoparaziti u unutrašnjim organima i tkivima izazivaju različite patološke promjene u organizmu, ponekad teške i smrtonosne, što može nanijeti velike štete u uzgojima pasa. Posrednik babezioze je krpelj koji je ujedno i ektoparazit na koži psa, a uz njega česta su pojava trakavice i sarkoptes šuga.

Od svih opasnih i zaraznih bolesti ,lovački psi najviše imaju posljedica uzrokovanim ranama koje su neizbježne u susretu s divljači ,posebno veprovima.

7. POPIS LITERATURE

Knjige :

- 1) Tucak, Z., Wikerhauser, T., Cvetnić, S., Bošković, I., Tomašković, A., Alegro, A., Bedrica, Lj., Cesar, V., Baban, M., Lepeduš, H. (2003.): Lovna kinologija., Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek
- 2) Tucak, Z., Florijančić, T., Grubešić, M., Topić, J., Brna, J., Dragičević, P., Tušek, T., Vukušić, K. (2002.): Lovstvo, drugo prošireno izdanje, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet, Osijek
- 3) Herak-Perković, V., Grabarević, Ž., Kos, J. (ur). (2012.): Veterinarski priručnik, Medicinska naklada, Zagreb
- 4) J. Kos (2008.) : Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftamologiju, Sveučilište u Zagrebu Veterinarski fakultet, Zagreb
- 5) S. E. Aiello, M.A. Moses, : The Merck Veterinary Manual, 11th Edition (2016.): published by Kenilworth, NJ : Merck & Co.

Internetske stranice :

1. <http://veterina.com.hr/?p=51373>, pristupljeno: 27.05.2019.
2. <https://www.msddvetmanual.com/digestive-system/diseases-of-the-stomach-and-intestines-in-small-animals/canine-parvovirus?query=parvovirus%20canine>, pristupljeno: 27.05.2019.
3. <http://www.lovac.info/lovna-kinologija-lovacki-psi/rijec-strucnjaka-kinologija/970-corona-virusna-infekcija-u-pasa.html> ,pristupljeno: 28.05.2019.
4. http://wwi.vef.hr/org/kirurgija/wp-content/uploads/2009/11/ozljede_i_ranedefinicijaetiologija_i_podjela.pdf, pristupljeno: 7.06.2019.