# Hitne intervencije u zdravstvenoj zaštiti domaćih životinja

**Bertović, Marina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:*
**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechical Sciences Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:132707

*Rights / Prava:* In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-03-28**

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

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI U OSIJEKU

Marina Bertović
Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda
Smjer Zootehnika

# Hitne intervencije u zdravstvenoj zaštiti domaćih životinja

Završni rad

Osijek, 2017.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI U OSIJEKU

Marina Bertović
Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda
Smjer Zootehnika

# Hitne intervencije u zdravstvenoj zaštiti domaćih životinja

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. Prof.dr.sc. Antunović Boris, mentor
2. Prof.dr.sc. Tihomir Florijančić, predsjednik
3. Prof.dr.sc. Pero Mijić, član

Osijek, 2017.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Završni rad

Fakultet Agrobiotehničkih znanosti Osijek

Preddiplomski sveučilišni studij Zootehnike

Marina Bertović

**Hitne intervencije u zdravstvenoj zaštiti domaćih životinja**

**Sažetak:** U životinja pod brigom čovjeka ili u divljini može doći do ozljeda, bolesti ili komplikacija koje mogu dovesti do hitnih intervencija. Hitne intervencije u zdravstvenoj zaštiti životinja su sve one intervencije koje se izvršavaju kako domaća životinja ne bi uginula ili bila izložena velikoj agoniji koja bi utjecala na njezino zdravstveno stanje. Slučajevi kada su potrebne takve intervencije su na primjer kolike kod konja, nadam kor krava ili trovanja kod psa. Neke hitne intervencije primjenjive su za sve životinje, a bez pomoći životinje bi uginule u kratkom periodu. Primjeri su intervencije prilikom gušenja, dehidracija, koja može biti simptom bolesti ili nemogućnosti pristupa vodi, krvarenja, koja su posljedica namjerne ili slučajne povrede, alergijske reakcije kao odgovor životinje na uneseni alergen, te strujni udar, gdje je svaka sekunda bitna.

**Ključne riječi:** hitne ; intervencija; zdravstvena : zaštita ; domaće ; životinje

**Rad sadrži:** 21 stranicu, 1 tablicu, 13 slika, 42 literalnih navoda

**Jezik izvorni:** Hrvatski

Završni rad je pohranjen u Knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku, Vladimira Preloga 1

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

Final work

Faculty of Agrobiotechnical sciences in Osijek

Undergraduate university study Agriculture,course Zootechnique

Marina Bertović

**Emergency interventions in the health care of domestic animals**

**Summary:** In animals both under the care of man or in the wild, injuries, illnesses or complications may result in emergency interventions. Emergency interventions in animal health care are all interventions that are preformed so that domestic animals do not die or be exposed to a great agony that would negatively affect their health. Cases where such interventions are needed are, for example, stomach cramps in horses, tympania ruminis in cows, or poisonings in dogs. Some emergency interventions are applicable to all animals, and often without the help provided for an animal, they would die in a short period of time. Examples are interventions after choking, dehydration, which may be a symptom of a disease or an inability to access water, bleeding resulting from intentional or accidental injury, allergic reactions in response to the injected animal, and electric shock where each second is important.

**Key words:** Emergency; interventions; domestic ; animal ; health ; care

The final thesis is stored in the Library of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences of Osijek and in the digital repository of the final and graduate theses of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek, Vladimir Prelog 1

**SADRŽAJ**

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

BASIC DOCUMENTATION CARD

1. UVOD.....1

2. HITNE INTERVENCIJE KOD KOPITARA.....2

2.1.Toplinski udar.....2

2.2.Kolike.....2

2.3.Komplikacije prije i nakon ždrebljenja.....4

3. HITNE INTERVENCIJE KOD GOVEDA.....6

3.1.Nadam.....6

4. HITNE INTERVENCIJE KOD PSA.....9

4.1.Trovanje.....9

5. OPĆE HITNE INTERVENCIJE.....11

5.1.Krvarenje.....11

5.2.Gušenje.....13

5.3.Alergijske reakcije.....16

5.4.Dehidracija.....17

5.5.Strujni udar.....18

6. ZAKLJUČAK.....20

7. POPIS LITERATURE.....22

# 1. UVOD

Životinje pod brigom čovjeka ili u divljini mogu biti izložene ozljedama, bolestima ili komplikacijama koje zahtijevaju hitne intervencije.

U ovom radu ću navesti neke od hitnih intervencija i prikazati kako intervenirati na gospodarstvu. Potrebno je naglasiti da hitna intervencija kao takva ovisi i o tome isplati li se vlasniku (ekonomski ili sa stajališta dobrobiti) intervenirati ili prihvatiti gubitak koji donosi ako se ne izvrši hitna intervencija.

Ovaj završni rad podijeljen je na tri primjera domaćih životinja kod kojih najčešće dolazi do hitne intervencije i opće intervencije, koje se također mogu dogoditi većini ostalih domaćih životinja.

Hitne intervencije u zdravstvenoj zaštiti životinja su sve one intervencije koje se izvršavaju kako domaća životinja ubrzo ne bi uginula ili bila izložena velikoj agoniji koja bi utjecala na njezino zdravstveno stanje životinje.

Prema Hrvatskoj poljoprivrednoj agenciji, broj domaćih životinja koje se uzgajaju na gospodarstvima u Republici Hrvatskoj 2016. godine iznosio je oko 2,2 milijuna, od čega je najviše svinja (oko 1,5 milijuna).

Životinje koje su teže ozlijeđene (ili zbog ozljeda jako krvare), ako se životinja nadula ili ako zdravoj životinji prijeti opasnost od gušenja zbog zaostajanja stranog tijela u dušniku, često su podložne prisilnom klanju, tj. klanju iz nužde, a ne hitnoj intervenciji.

Hitne intervencije su prilagođene vrsti životinja, veličini životinje i pasmini, ali se također uzima u obzir i gospodarska vrijednost životinje, te period iskorištavanja koji nije za sve životinje jednak zbog različitog životnog i reproduktivnog vijeka.

# 2. HITNE INTERVENCIJE KOD KOPITARA

Intervencije navedene u ovom poglavlju najčešće su u konja, kao predstavnika kopitara. Konj je životinja koja je dosta osjetljiva na promjene vremena, pogotovo na temperature, vlagu i tlaka zraka a to se posebno odnosi na konje koji se upotrebljavaju u sportu ili u gospodarstvu.

## 2.1.Toplinski udar

Nastaje najčešće kada je jako toplo vrijeme i kada je velika koncentracija vlage u zraku. Konji višak topline primarno izbacuju znojenjem a jako malo putem pluća. Kada se temperatura okoline poklapa sa temperaturom konja uz visoku vlažnost zraka znojenje je onemogućeno. Prvi znakovi su ubrzano disanje, slabije kretanje, zažarene sluznice i ubrzani puls. S pogoršanjem dolazi do kolapsa i u konačnici smrti pogotovo ako se rektalna temperatura zadrži ili povisi na više od 40° C.

Konja je potrebno što prije ohladiti velikim količinama hladne vode s ledom i pogotovo je potrebno polijevati noge konja da se ubrza isparivanje, poželjno ga je smjestiti u sjenoviti prostor koji se može umjetno ventilirati uz davanje velike količine infuzije s elektrolitima, a to se može primijeniti i kod ostalih domaćih životinja.

Profilaktička mjera bi bila izbjegavanje takvih prostora, držanje konja u umjetno ventiliranom prostoru, uz pristup vodi na volju.

## 2.2. Kolike

Javljaju se kod konja u obliku skupine simptoma koje se očituju grčevima i bolovima u području trbuha. U pravilu, kolike dijelimo na simptomatske (lažne) i prave. Simptomatske nastaju zbog bolesti drugih organa, dok prave nastaju kao rezultat bolesti probavnog sustava.

Konji su osjetljivi na kolike zato što imaju malen kapacitet želudca, a crijeva su im pokretljiva i mogu se omotati jedno oko drugoga.

Uzroci kolika su najčešće:

1. Izrazite napetosti samih stijenki crijeva zbog rastezanja koje je uzrokovano plinom, tekućinom ili sadržajem koji podražuju živčane nastavke u stjenci crijeva, te se potom sam impuls bola prenosi do mozga.

2. Smanjenja dotoka krvi kroz suženu arteriju, zbog ometanog protjecanja krvi ili izraženog zapetljaja crijeva.

3. Upale svih dijelova crijeva ili potrbušnice (Radišić, 2009.) .

Konja koji je nemiran ili se stalno valja trebalo bi šetati, a konja koji je miran, ali leži i pokazuje druge znakove, ne bi trebalo siliti na šetnju, već ovisno o bolovima reagirati.

Ako se radi o grču glatkih mišića, prognoza je povoljna, a ukoliko se radi o bolovima radi rastezanja prognoza je dosta nepovoljna. Ukoliko se radi o bolovima zbog istezanja (kod svih promjena u položaju crijeva), slijedi vrlo rizična operacija nakon koje su bolovi trajni i povećavaju se na pritisak. (Veterinar, kolike konja, http://veterinarski.blogspot.hr/2011/06/kolike-konja.html, 20.6.2017.)

Profilaktička mjera bi bila paziti svakako na prehranu, na brzinu uzimanja hrane i samu kvalitetu hrane, na nagle izmjene temperature i tlaka, izbjegavati propuh i vlagu, održavati higijenski mjesto boravka i kretanja konja, te pripaziti da bolovi nisu uzrokovani nekim patološkim promjenama u probavnom sustavu.




Slika 1.Način na koji se očituje kolike kod konja - konj se postavlja u položaj psa da bi se pokušao osloboditi bola i ″uklonio si teret s trbuha″

(Izvor: https://konji.com/kolike-pri-konju/)

## 2.3. Komplikacije prije i nakon ždrijebljenja

Komplikacije se mogu pojaviti kod svih životinja no kod konja se to događa najviše u dvije specifične situacije:

1. Stadij istjerivanja

Stadij istjerivanja ploda je kratak, svega 5-30 min. Kobile se više ždrijebe na leđima.

Komplikacija se dogodi kada plodni mjehur ne popuca tijekom poroda, već ždrijebe bude izbačeno u mjehuru. U slučaju da se mjehur ne razdere, ždrijebe može uginuti, stoga je bitno cijelo vrijeme poroda nadzirati kobilu. Drugih profilaktičkih mjera nema.

2. Izvale rodnice

Izvala rodnice je situacija kada uvrnuti zid rodnice ispadne kroz stidni otvor.

Kod kobila se zna dogoditi da pri izvali rodnice previše tiskaju, pa se izvali i debelo crijevo.

U tom slučaju dolazi do raznih komplikacija za razliku od manjih izvala.

Kod manje izvale dovoljno je poslije pripaziti na prehranu, ograničiti voluminoznu hranu i onu koja se brzo razgrađuje, omogućiti kretanje životinje po ispustu ili pašnjaku.

Kod jače izvale rodnice, koje su česte kod kobila, potrebno je obavljanje vraćanja izvaljenog dijela uz šivanje dok je životinja pod lokalnom ili epiduralnom anestezijom. (Rupić, 1988.)

Nakon toga, potrebno je pripaziti malo na životinju, da ne bi došlo do daljnjih komplikacija. Druge profilaktičke mjere ne postoje.



Slika 2.Kobila s izvalom maternice, stojeći i ležeći položaj

(Izvor: Bačić i sur.2016.; http://veterina.com.hr/?p=59334)

# 3. HITNE INTERVENCIJE KOD GOVEDA

Goveda kao preživači imaju složeniji sistem probave nego mesojedi ili svejedi, mogu iskorištavati dobro biljnu celulozu, no radi toga mogu nastati problemi koji se ne događaju kod drugih vrsta životinja koje nisu preživači. Također, krave su iznimno cijenjene radi svoje mliječnosti iz razloga što su se, primjerice u odnosu na konje, kroz dugi niz godina uzgajale upravo radi toga. Stoga ukoliko je prinos mlijeka dosta visok, veliki je ekonomsko-gospodarski gubitak ako iz bilo kojeg razloga dođe do problema s vimenom.

Gospodarski najznačajnije hitne intervencije najčešće su kod nadama.

## 3.1. Nadam

Nadam buraga je stanje u buragu kod kojeg dolazi do prekomjernog nakupljanja plinova u obliku slobodnog ili pjenušavog sadržaja, pri čemu dolazi do rastezanja zida buraga.

Najčešće se javlja kod goveda, a potom i kod ostalih životinja koje imaju burag, poput ovaca, a rjeđe kod koza.

Ima više uzroka nadama, a neki su nagli prijelaz sa zimske ispaše na pašu, ispaša mladim travama koja je bogata leguminozama i bjelančevinama prije cvjetanja (lucerna, djetelina), prekomjerno davanje hrane koja vrije ili je pokvarena, prekomjerna ishrana koncentratima, davanje svježe pokošene trave, ispaša na mjestima koja su pretjerano gnojena ureom, bolesti ili komplikacije koje onemogućavaju podrigivanje i odstranjivanje slobodnog plina, te nivo stvaranja i sastav sline (sprječava pjenušanje ukoliko je nivo stvaranja i sastav sline dobar).

Najveća opasnost nadama je poremećaj krvotoka i disanja koji mogu dovesti do ugušenja.

Hitna intervencija ovisi o tome radi li se o slobodnom plinu ili pjenušavom sadržaju. Ukoliko je riječ o pjenušavom nadmu i životinja teško diše, te nema mogućnost sondiranja, tada se obavlja ruminotomija, ili se životinje šalje na klanje.

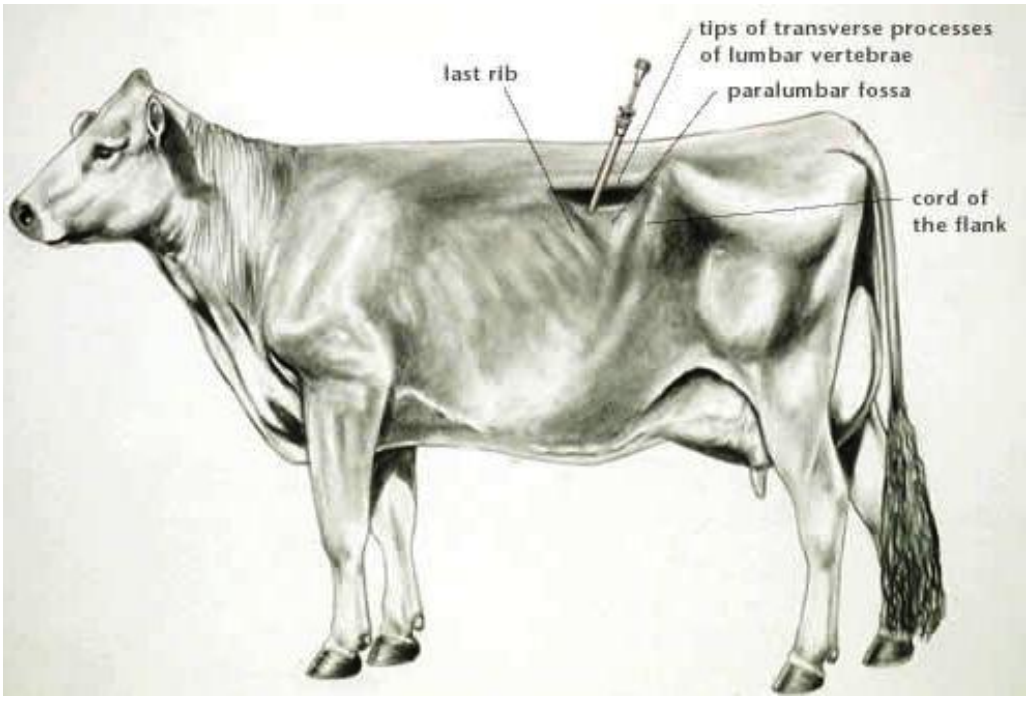


Slika 3.Ruminotomija

(Izvor: dr. vet. med. Miroslav Radić; http://veterina.info/goveda/bolesti-goveda/325-nadun-buraga)

Ruminotomija je zahvat kojim se na koži i buragu napravi rez dužine 10-20 cm, iznad središta gladne jame, i potom dolazi do naglog olakšanja.

Ukoliko se radi o pjenušavom sadržaju, obavlja se troakiranje buraga, ukoliko sondiranje nije moguće. Napravi se rez, potom se troakarom probije mišić i burag na najvišem ispupčenju buraga, troakar se polako izvlači, te se plin pušta kroz kanilu, što ne smije biti naglo jer se životinja može onesvijestiti. Nakon toga se u kanilu stavljaju antibiotici i metilsilikoni (razaraju pjenu).




Slika 4. Mjesto kod krave za ubadanje troakara

(Izvor: dr. vet. med. Miroslav Radić; http://veterina.info/goveda/bolesti-goveda/325-nadun-buraga)

Kod ovaca troakar postavlja u sjedećem položaju životinje, između nogu pomagača, i zatim se stišće abdomen s obje strane, a masažom i sondiranjem se odstranjuju plinovi.



Slika 5.Izgled sonde

(Izvor: dr. vet. med. Miroslav Radić; http://veterina.info/goveda/bolesti-goveda/325-nadun-buraga)

# 4. HITNE INTERVENCIJE KOD PSA

Pas je životinja koja stoljećima služi ljudima. Prije je više služila kao radna snaga, a u zadnje vrijeme modernizacije i urbanizacije više služi kao kućni ljubimac.

Pas ima i dalje veliki značaj kao domaća životinja, iako od njega ne dobivamo konkretne proizvode. Psi se naročito koriste u lovu, te su kao takvi svojem vlasniku i lovcu od velike pomoći pri lovu.

## 4.1. Trovanje

Trovanje se dogodi kada životinja unese u svoj organizam tvar koja šteti samom organizmu, te u kratkom vremenu od posljedice trovanja može uginuti ako se hitno ne reagira. Unesena tvar može biti udahnuta ako se radi o plinu ili prahu, može biti progutana ili polizana ako se radi o krutoj ili tekućoj tvari, te može doći u kontakt s kožom, te putem kože biti unesena u organizam.

Česti simptomi kod trovanja su slinjenje, drhtanje, povraćanje, suzenje očiju i crvenilo, grčenje mišića, meka stolica, proljev, dezorijentiranost, nemogućnost normalnog hoda, nesvjestica, te na kraju smrt.

Kod trovanja, kao i kod ostalih navedenih primjera hitnih intervencija, mora se odmah reagirati da bi se izbjegao smrtni slučaj, jer što se više čeka, veće su posljedice na organizmu, te se otrov više širi.

Kod životinja poput psa može se dogoditi da pojedu štakora ili pojedu hranu koja je kontaminirana otrovom za štakore i pri tome dobiju trovanje. U slučaju sumnje na trovanje kumarinom ili otrovom za štakore, česta praksa je vitamin K kao protuotrov, uz mogućnost davanja fiziološke otopine i glukoze, te transfuzije krvi u težim slučajevima. Transfuzija krvi bi trebala pomoći kada životinja izgubi veliku količinu svoje krvi da bi ju nadomjestila i najčešće se daje intravenozno.



Slika 6.Pas koji prima transfuziju krvi

(Izvor: Petak i sur. 2015.; http://veterina.com.hr/?p=42697)

U slučaju kada životinja pojede otrovanu životinju, radi se o sekundarnom trovanju.

Trajanje terapije ovisi o načinu aplikacije preparata, o vrsti otrova (neki se mogu i postepeno otpuštati), te o reakciji životinje na uneseni preparat. Ukoliko se daje preparat intravenozno, učinak ovisi i o kardiovaskularnom statusu životinje, te se prvo počinje s manjim dozama, a kasnije se doza pojačava ukoliko se ne dobije neka neželjena reakcije od strane životinje. Brza aplikacija se obavlja kod šoka izazvanog gubitkom velike količine krvi, te se tada daje čak 22 mL/kg/H krvi (Petak i sur. 2015.).

# 5. OPĆE HITNE INTERVENCIJE

Intervencije navedene u ovom poglavlju mogu se dogoditi svakoj domaćoj životinji, ili barem većini životinja koje ubrajamo u domaće.

## 5.1. Krvarenje

Krvarenje je ozljeda kojom se gubi krv iz tijela, te može biti izazvano oštećenjem krvnih žila ili srca. Krvarenje se dijeli na vanjsko i unutarnje, a najopasnija su ona krvarenja koja nastaju u području srca i mozga.

Arterijsko krvarenje, koje pripada vanjskom krvarenju, je iznimno opasno jer životinja gubi velike količine krvi velikom brzinom, krv koja izlazi je svijetlije boja i izlazi van u velikim mlazovima.



Slika 7. Namjerno uzrokovano arterijskog krvarenja kod svinje tijekom svinjokolje

(Izvor: http://prijatelji-zivotinja.hr/data/image_2_10196.jpg)

Hitne intervencije  kojima možemo zaustaviti vanjsko krvarenje su:

1. Pritiskom na ranu tkaninom ili sterilnom gazom, ako imamo tu mogućnost vrši se pritisak dok krvarenje ne prestane. Ukoliko se radi o ekstremitetima poželjno je također podignuti ih, ako smo u mogućnosti da bi se oslobodio dotok krvi. Potrebno je otpuštati taj pritisak na 20 sekundi svakih 15-20 minuta, kako ne bi zaustavili protok krvi.

2. Kompresivnim zavojem se zavija rana pritiskom da bi se zaustavilo krvarenje, stavlja se prvo sterilna gaza, pa smotuljak gaze, nakon čega se to sve zavije ponovno zavojem.

Ukoliko se radi o krvarenju iz arterije, čvor mora biti iznad rane, a ukoliko se radi o venoznom, čvor mora biti ispod nje.



Slika 8. Kompresivni zavoj za životinje

(Izvor: http://www.andoverhealthcare.com/animal/cohesive.html?id=5#top)

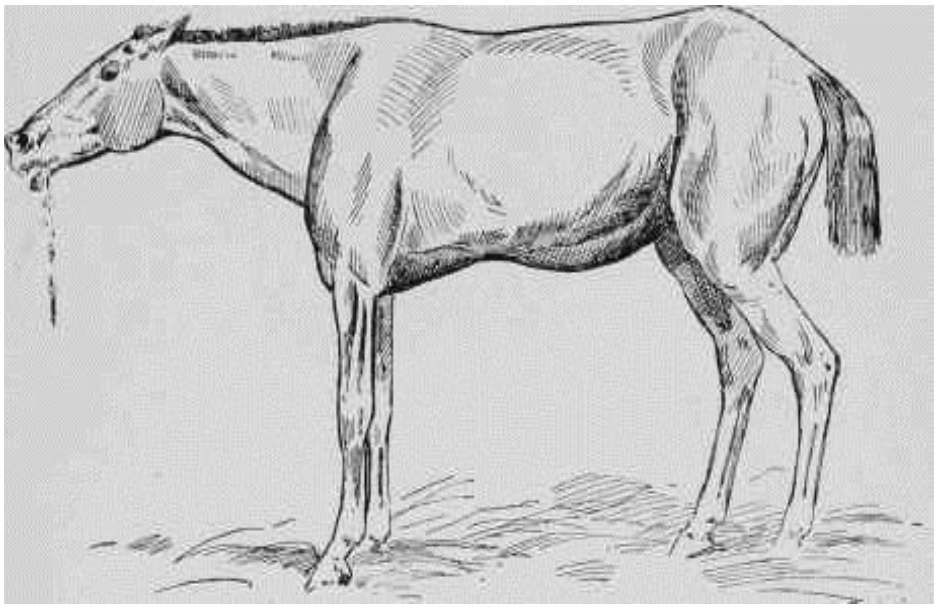
Unutarnje krvarenje se teško uočava. Prvi simptomi mogu biti ubrzan puls i nizak tlak. Potrebno je životinju, ako je moguće, staviti u bočni položaj, osim ako se ne sumnja na ozljedu kralježnice, te pozvati veterinara.

Potrebno je da životinja odmara nakon i tijekom krvarenja koliko je moguće, te ona ne smije jesti niti piti dok veterinar ne kaže suprotno.

## 5.2. GUŠENJE

Gušenje je dišni poremećaj koji je uzrokovan ne protočnošću dišnih putova u grlu ili dušniku, te ukoliko se ne reagira hitno, ono može uzrokovati prestanak rada srca i pluća, nakon čega dolazi do smrti. Pri gušenju potrebno je maknuti svu hranu i vodu dostupnu životinji te natjerati životinju da stoji uspravno s vratom po mogućnosti prema dolje. Cilj je ukloniti predmet koji uzrokuje gušenje.

Konju se cjevčica gura u nos do prostora koji je začepljen i vodom se pokušava ukloniti što više tog predmeta ili cijeli predmet, ako je moguće. To se mora pokušati napraviti u više pokušaja, te konj pri tome mora biti omamljen, kako ne bi uzrokovao previše trzaja koji bi mu mogli oštetiti nosnice. Ukoliko je predmet takav da se na ovaj način može brzo ukloniti, neće doći do smrti, ali ako reakcija nije hitna, konj, kao i bilo koja životinja u toj situaciju, može uginuti.



Slika 9. Prikaz gušenja kod konja

(Izvor: 2015.; https://horsehealthsimplified.wordpress.com/2015/01/31/what-is-choke/)

U krava, kada je gušenje povezano s nadutosti zabija se troakar u lijevu sublumbalnu jamu. Nakon toga se predmeti mogu lagano izmasirati van ili dislocirati van, pošto je njihova vanjska površina omekšana slinom.

Veliki predmeti također cjevčicom mogu biti ugurani u burag radi prestanka gušenja i lakšeg uklanjanja predmeta.



Slika 10. Guranje cijevi kravi kroz usta da bi se pomakao predmet i završio u buragu

(Izvor: Tagore 2015.; https://www.youtube.com/watch?v=nLxSev7iQe4)

U slučaju guranja cijevi svakako moramo biti oprezni da pritom životinju ne ozlijedimo, kako bi se čim prije vratila u svoje prvobitno stanje.

Gušenje riba naziva se asfiksija riba i ono se događa kada je nedovoljna količina kisika u vodi. Možemo uočiti da ribe dolaze do površine i pokušavaju iskoristit kisik iz zraka, iskoristit te se događa  pomor riba u velikim količinama. Stoga tu nemamo drugu opciju nego se pobrinuti da se ta situacija više ne dogodi tako što ćemo osigurati sve uvjete u području koje riba nastanjuje, a pogotovo one koji joj garantiraju lakši pristup kisiku.



Slika 11. Zijev riba ili asfiksija

(Izvor: 2010.; https://www.vecernji.hr/vijesti/u-bosutu-ribama-nedostaje-kisika-zbog-debelih-naslaga-mulja-77568)

### 5.3. Alergijske reakcije

Alergijska reakcija uzrokovana je prejakim odgovorom organizma na inače neškodljivu tvar ili više njih koje nazivamo alergenom.

Alergijska reakcija može dovesti do anafilaktičkog šoka ukoliko se ne tretira i ukoliko se dođe u kontakt sa tvari na koju životinja ima burniji imunološki odgovor.

Životinja može biti alergična na vlasnika, na određenu hranu, na drugu životinju ili pelud u zraku slično kao i ljudi.

Kod anafilaktičkog šoka, koji je dosta burna reakcija imunološkog sustava na alergen, daje se injekcija adrenalina, ali samo u takvim opasnim situacijama gdje postoji velika vjerojatnost da će životinja uginuti. Kod blažih alergijskih reakcija adrenalin injekcija se ne daje životinjama.



Slika 12.Aplikacija adrenalina

(Izvor: Callari, 2016.; http://petslady.com/article/pets-depend-epipens)

## 5.4. Dehidracija

Dehidracija se odnosi na gubitak tjelesne tekućine kada tijelo izgubi više tekućine nego što je primilo i uz to je uočljiv gubitak elektrolita. Gubitak elektrolita u većoj količini je opasan iz razloga što su oni odgovorni za razne biokemijske reakcije, od transporta u staničnoj membrani do kontrakcije mišića. Ukoliko je životinja dehidrirana, davanje samo vode neće pomoći ukoliko u tu vodu ne dodamo elektrolite koji bi trebali kod životinje potaknuti jaču želju za vodom. Ukoliko je životinja jako dehidrirala, potrebno je intravenskim putem nadoknaditi izgubljenu tekućinu i elektrolite.

Tablica 1.Određivanje postotka dehidracija prema kliničkim znakovima

| | |
|---|---|
| Niže od 5% | Nema kliničkih znakova |
| 5-6% | Suha sluznica usta<br>Blago smanjen turgor kože |
| 6-8% | Suha sluznica usta<br>Umjereno smanjen turgor kože |
| 8-10% | Jako suha sluznica usta<br>Jako smanjen turgor kože<br>Produženo vrijeme punjenja kapilara<br>Tahikardija<br>Slabi puls<br>Depresija |
| Više od 12% | Znakovi šoka |

(Izvor: file:///C:/Users/Marina/Downloads/veterinarska_stanica_05_2009.pdf)

Količina infuzije koja će se dati ovisi o postotku dehidracija, kilaži životinje i o trenutnim gubicima (proljev, povraćanje) gdje se i dalje gubi tekućina.

## 5.5. Strujni udar

Strujni udar se događa prilikom prolaska struje kroz živo biće (čovjeka ili životinju) iz bilo kojeg izvora napona koja ima dovoljnu jakost.

Ako su nastale značajnije ozljede u živom biću to može dovesti do kome ili smrti. Smrt nastala od strujnog udara naziva se elektrokucija. Struja koja se približava vrijednosti od 100 mA, ukoliko prolazi kroz osjetljive dijelove tijela, je smrtonosna.

Kako bismo pomogli životinji koja je doživjela strujni udar, prvo moramo ugasiti izvor struje, te potom ukloniti životinju, a svaka sekunda je bitna i označava moguće preživljavanje. Nikako se ne smije dirati životinju, jer voda dobro provodi struju i moguće je da se i osoba koja pomaže pri tome ozlijedi.

Ukoliko je osoba koja pruža hitnu intervenciju u mogućnosti, ovisno o životinji, bitno je životinju pokriti dekom, kako životinja ne bi gubila temperaturu, pala u šok uzrokovan udarom struje i kako bi životinju primirili i onemogućili joj pri tome da nas ozlijedi .

Potom treba provjeriti disanje. Ukoliko ne dolazi dosta kisika, desni mogu biti bijeli ili plavi, a to možemo provjeriti tako što gledamo imamo li pokrete u predjelu prsnog koša, stavljajući ogledalo ispod nosa (ako se zamagli, diše) i drugim provjerama.

Ukoliko životinja ne pokazuje znakove disanja, potrebno je, ukoliko je moguće i ovisno o vrsti životinje, dati umjetno disanje. Pri tome treba provjeriti i puls. Ako nema pulsa, onda je uz umjetno disanje potrebno pružiti i masažu srca.

Umjetno disanje, primjerice kod psa ili mačke, ide kroz nos tako što zatvorimo usta i svakih 5 sekundi mu kroz nos upuštamo zrak, te se potom pet sekundi odmaknemo da bi se zrak procesuirao u plućima.

U slučaju psa i mačke, ukoliko ne dolazi do micanja prsa, potrebno je još većom silom upuhvati svake 2-3 sekunde i čvrsto držati usta zatvorena kako ne bi izašao kisik.

Nakon što je sve gore navedeno odrađeno, potrebno je još, ako se radi o manjoj životinji i ako manja životinja ima opekline oko usta od strujnog udara, staviti ledenu vrećicu u ručnik i držati ju oko 20 minuta na ustima životinje. Ukoliko životinja nije dovoljno smirena da to dopusti, poželjno je čim prije životinju odvesti kod veterinara koji će dalje preuzeti brigu o životinji i nadzirati.



Slika 13. Konj koji je uginuo od posljedice strujnog udara

(Izvor: 2017.; https://www.heraldgoa.in/Goa/High-velocity-winds-snap-live-wire-animals-electrocuted/117882.html)

# 6. Zaključak

Hitne intervencije u životinja su dosta česte, pogotovo ako se radi o intenzivnom uzgoju.

Do hitnih intervencija dolazi radi loše higijene prostora u kojima se životinje nalaze, radi loše higijene samih životinja radi lošijeg rukovanja životinjom, loše hranidbe, neposvećivanju dovoljno pažnje pojedinačnim životinjama te posljedično kasnijim uočavanjem simptoma raznih bolesti.

Intenzivno stočarstvo zato ulaže više sredstava prema profilaksi u obliku raznih cjepiva za stjecanje imunosti, koristi se kvalitetna hrana, educira se radnike, te se obavlja selekcioniranje životinje za određenu ekonomsku dobit.

Intenzivno stočarstvo pokušava dobiti kroz što kraći period više od životinje dok je ekstenzivno više usmjereno na duži period iskorištavanja životinja, prateći više njegovu dobrobit i zdravlje. S time dolazi do manje razvoja bolesti i do manje potrebe za hitnim intervencijama radi manje nasade životinja u istom prostoru, radi kvalitetnijeg okoliša, radi dopuštanja specifičnog vrsnog ponašanja svake životinje, te smanjenim brojem životinja dolazi do mogućnosti veće brige za svaku pojedinačnu životinju.

Ukoliko bi se posvetilo više pažnje samim životinjama, te uz uporabu više testova, došlo bi do smanjenja onih hitnih intervencija koje se dogode više radi smanjene brige oko pojedinačne životinje nego radi prirode životinja.

Primjeri navedeni za hitne intervencije u ovom radu pokazuju kako do poremećaja općeg stanja s fatalnim ishodom može doista lako doći ako ne posvetimo dosta pažnje pojedinačnim životinjama i ne reagiramo brzo, jer spora reakcija u tim slučajevima označava gubitak borbe životinje sa životom.

Tri vrste životinja navedene kao primjer u ovom radu su životinje koje su dosta znatiželjne i dosta osjetljive na promjene, te se mora hitno reagira ukoliko uočimo simptome koji ukazuju na veći problem u općem funkcioniranju životinje, poput dehidracije, visoke temperature, trovanja i slično.

Bitno je, također, navesti da neće jednako pri slučajevima s vjerojatnim smrtnim ishodom reagirati vlasnik životinje koji posjeduje nekoliko jedinki ili onaj koji posjeduje nekoliko tisuća jedinki. Prvi spomenuti vlasnik zbog manjeg broja životinja više pažnje posvećuje

životinji i dobrobiti, te se proces iskorištavanja koji ovisi o vrsti životinja, te o životnom ciklusu životinje, svodi na optimalnu razinu kojom se produžuje životni vijek, a sebi osigurava kroz duže razdoblje možda količinski manje, ali za životinju racionalnije iskorištavanje.

Pri hitnim intervencijama ne smije biti nikakve odgode, te su prve reakcije dosta bitne, kao i pozvati veterinara za daljnje postupke, kako bi se životinja stabilizirala i vratila u prvobitno stanje ili u stanje fiziološkog funkcioniranja.

## 7. Popis Literature


1. Rupić, V. (1988):Veterinar u kući (I. i II.dio), Logos, Split , 83-86

2. Senčić , Đ., Pavičić Ž., Bukvić Ž.(1996): Intenzivno svinjogojstvo, Osijek , 101-115

3.Stilinović Z. (1993): Fiziologija probave i resorpcije u domaćih životinja. Školska knjiga, Zagreb , 150- 168

4. https://burza.com.hr/portal/transfuzija-krvi/2911

5. https://www.agroklub.com/baza-stocarstva/konjogojstvo/ (22.6.2017.)

6. https://www.agroklub.com/baza-stocarstva/svinjogojstvo/ (26.6.2017.)

7. http://www.prijatelji-zivotinja.hr/index.hr.php?id=2329 (8.9.2017.)

8. http://petdirekt.hr/znakovi-trovanja-u-pasa-i-macaka/ (7.9.2017.)

9. http://www.glas-slavonije.hr/262715/15/Najcesce-trovanje-rodenticidima

10. https://burza.com.hr/portal/trovanje-otrovom-za-stakore/5944

11. http://www.hpa.hr/brojno-stanje-domacih-zivotinja/ (23.6.2017.)

12.http://www.hpa.hr/sektori/sektor-za-razvoj-stocarske-proizvodnje/odjel-za-svinjogojstvo/

(23.6.2017.)

13. https://konji.com/kolike-pri-konju/ (20.6.2017.)

14.http://www.obz.hr/hr/pdf/poljoprivredni_info_pult/2010/0083_I_Zupanija_knjige_Proizvodnja%20mesa_listovi_260210.pdf (26.6.2017.)

15. http://poljoinfo.com/showthread.php?8266-%C5%BDdrebljenje-kobile (23.6.2017.)

16. http://poljoprivredaiselo.com/2011/07/toplotni-udar-preti-i-konjima/ 20.6.2017.)

17. http://www.savjetodavna.hr/adminmax/publikacije/o_zastita.pdf (26.6.2017.)

18.http://www.savjetodavna.hr/vijesti/13/3123/proljetna-pasa-goveda-i-nadam-buraga/ (22.6.2017.)

19. http://www.savjetodavna.hr/adminmax/publikacije/o_zastita.pdf (27.6.2017.)

20.http://www-staro.vef.unizg.hr/org/kirurgija/wp-content/uploads/2009/11/Kolike.pdf

21. http://veterina.info/goveda/bolesti-goveda/325-nadun-buraga (22.6.2017.)

22. https://slobodni.net/t111344/ (1.9.2017.)

23. http://prijatelji-zivotinja.hr/data/image_2_10196.jpg(7.9.2017.)

24. http://www.veterina-samobor.hr/novosti_detail.asp?sif=5(8.9.2017.)

25. https://www.scribd.com/doc/93403586/Zavojni-Materijal-i-Previjanje(7.9.2017.)

26. http://veterinarski.blogspot.hr/2011/06/kolike-konja.html (23.6.2017.)

27. http://veterina.com.hr/?p=42697 (7.9.2017.)

28. http://veterina.com.hr/?p=53162 (21.6.2017.)

29. http://veterina.com.hr/?p=59334(22.6.2017.)

30. http://www.andoverhealthcare.com/animal/cohesive.html?id=5#top (7.9.2017.)

31. https://www.equisearch.com/articles/horse-choking-17169 (2.9.2017.)

32. https://horsehealthsimplified.wordpress.com/2015/01/31/what-is-choke/ (3.9.2017.)

33. http://calfology.com/library/wiki/obstructed-airway (3.9.2017.)

34.http://www.msdvetmanual.com/digestive-system/diseases-of-the-esophagus-in-large-animals/esophageal-obstruction-in-large-animals (4.9.2017.)

35.https://www.vecernji.hr/vijesti/u-bosutu-ribama-nedostaje-kisika-zbog-debelih-naslaga-mulja-77568 (7.9.2017.)

36. http://www.avcnh.com/allergic-reactions-when-to-be-concerned/ (8.9.2017.)

37. http://petslady.com/article/pets-depend-epipens (8.9.2017.)

38. http://prijatelji-zivotinja.hr/data/image_2_10196.jpg (8.9.2017.)

39. https://www.youtube.com/watch?v=nLxSev7iQe4 ( 7.9.2017.)

40. file:///C:/Users/Marina/Downloads/veterinarska_stanica_05_2009.pdf (1.9.2017.)

41. http://www.wikihow.com/Give-First-Aid-to-an-Electrocuted-Animal (9.9.2017.)