# Dislokacija sirišta u goveda

**Fureš, Petra**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of agriculture / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:503913

*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

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Petra Fureš

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Zootehnika

# Dislokacija sirišta u goveda

Završni rad

Osijek, 2017.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Petra Fureš

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Zootehnika

# Dislokacija sirišta u goveda

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. Prof. dr. sc. Boris Antunović

2. Izv. Prof . dr. sc. Zvonimir Steiner

3. Prof. dr. sc. Pero Mijić

Osijek, 2017.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Poljoprivredni fakultet u Osijeku
Preddiplomski sveučilišni studij, smjer Zootehnika

Završni rad

Petra Fureš

# Dislokacija sirišta

**Sažetak:** U ovom radu opisan je problem pojave dislokacije sirišta u suvremenoj proizvodnji mlijeka te različiti uzroci pojave bolesti kao što su genetska predispozicija, neuravnotežena prehrana i vanjski čimbenici koji utječu na pojavu bolesti. Dislokacija sirišta je bolest kod koje se sirište pomakne na lijevu ili desnu stranu pod utjecajem raznih čimbenika. Životinje možemo liječiti konzervativnim metodama i operativnim zahvatom. Najpraktičnije je sirište zašiti za stijenku želuca kako se bolest nebi ponovila.

**Ključne riječi:** Dislokacija sirišta, sirište, lijevostrana dislokacija sirišta, desnostrana dislokacija sirišta

20 stranica, 0 tablica, 4 slike, 19 literaturnih navoda

Završni rad je pohranjen u Knjižnici Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agriculture in Osijek
Undergraduate university study Agriculture, course: Zootechnique

BSc Thesis

## Dislocation of abomasi

**Summary**: This document describes the problem of dislocation of abomasi in modern milk production and different causes of genetic predispositions, unbalanced diet and external factors affecting the onset of the disease. Dislocation of disorder is a disease in which the disorder moves to the left or right side caused by various factors. We can treat the animal by conservative methods and by an operative procedure. The best way is to rub the stomach wall so we can be shure that disease will not came back

BASIC DOCUMENTATION CARD

---

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agriculture in Osijek

BSc Thesis

**Key words:** dislocation abomasi ( stomach ), abomasi, dislocatio abomasi dexter, lislocatio abomasi sinister

20 pages, 0 tables, 4 figures, 19 references

BSc Thesis is archived in Library of Faculty of Agriculture in Osijek and in digital repository od Faculty od Agriculture in Osijek

# SADRŽAJ

1.UVOD ..... 1
2.PROBAVA PREŽIVAČA ..... 2
2.1.PROCES PROBAVLJANJA HRANJE ..... 2
2.2.SIRIŠTE ..... 3
2.2.1. FUNDUSNI DIO ..... 4
2.2.2. PILORIČNI DIO ..... 4
3.DISLOKACIJA SIRIŠTA ..... 5
3.1. DISLOKACIJA SIRIŠTA NA LIJEVU STRANU ..... 5
3.2. DISLOKACIJA SIRIŠTA NA DESNU STRANU ..... 6
3.3.DISLOKACIJA SIRIŠTA NA DESNU STRANU S TORZIJOM U LIJEVO ILI U DESNO ..... 7
4.UZROCI POJAVE BOLESTI ..... 8
4.1.GENETSKA PREDISPOZICIJA ..... 8
4.2. VANJSKI ČIMBENICI ..... 9
5.HIPOKALCEMIJA ..... 11
5.1.MLIJEČNA GROZNICA (klinička hipokalcemija) ..... 11
6.USPOSTAVLJANJE DIJAGNOZE ..... 12
7. LIJEČENJE ..... 13
7.1.KONZERVATIVNE METODE LIJEČENJA ..... 13
7.1.1.MEHANIČKI POSTUPCI LIJEČENJA ..... 13
7.1.2.POSTUPCI LIJEČENJA POMOĆU LIJEKOVA ..... 14
7.2.OPERATIVNE METODE LIJEČENJA ..... 15
7.2.1.LAPAROTOMIJA U LIJEVOJ SLABINI ..... 15
7.2.2.LAPAROTOMIJA U DESNOJ SLABINI ..... 16
7.2.3.PARAMEDIJALNA LAPAROTOMIJA ..... 16
7.2.4. „ROLL AND SUTURE“ ..... 17
8.ZAKLJUČAK ..... 18
9.LITERATURA ..... 19

# 1.UVOD

Sirište je jedini pravi želudac u preživača. To je žljezdani želudac koji stvara enzime koji su potrebni za probavu hrane prilikom nepažljive hranidbe goveda i pod utjecajem raznih drugih čimbenika može doći do nakupljanja plina u siristu te se isti pomakne na lijevu ili desnu stranu. Ta bolest naziva se dislokacija sirišta. Do te pojave može doći pod utjecajem više čimbenika, a neki od njih su genetska predispozicija (visoko produktivna grla mliječnih pasmina sklonija su obolijevanju), nepravilna ishrana (konzumacija voluminoznih krmiva u nedovoljnoj količini), gravidnost (ponajprije hipokalcemija tj. manjak kalcija u krvi) te razni drugi. Postoji više načina liječenja dislokacije sirišta, a to su konzervativnim metodama i operativnim zahvatom. U većini slučajeva bolest se ponovno vraća pa je sirište potrebno zašiti za trbušnu stjenku kako se ne bi micala. Simptomi koji ukazuju na pojavu bolesti su svakako smanjen apetit i odbijanje koncentrirane hrane kao i nelagodnost životinje pri pregledu palpacijom te ekskrementi tamnije boje. Bolest se može spriječiti pravilnom ishranom, a ako je riječ o ponavljanju bolesti najpraktičnije ga je zašiti. Nešto više je rečeno u ovom radu.

# 2.PROBAVA PREŽIVAČA

Želudac preživača sastavljen je od tri predželuca i jednog pravog želuca:

- burag
- kapura ili mrežac
- knjižavac ili listavac
- sirište-pravi želudac

## 2.1.PROCES PROBAVLJANJA HRANJE

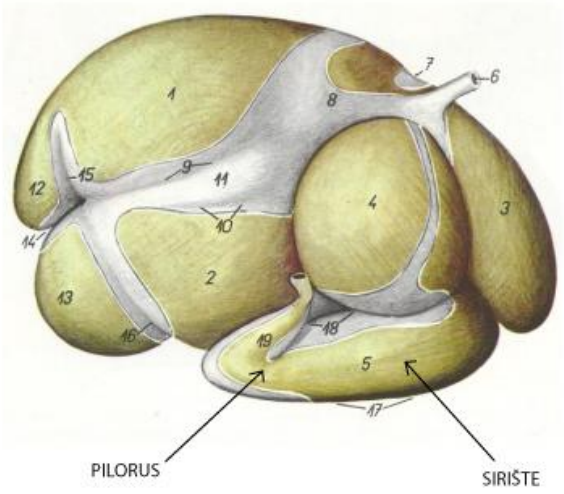
Procesi probavljanja hrane su:

1. Žvakanje
2. Natapanje hrane pljuvačkom
3. Preživanje
4. Fermentacija hrane u želucima
5. Varenje u siristu
6. Varenje u crijevima

Proces fermentacije neprestano se odvija tijekom cijeloga dana no paralelno se događa i proces odlijevanja sadržaja iz buraga i mrežavca kroz listavac pa sve do sirišta. Ne provarena hrana, mikroorganizmi i razni produkti fermentiranog razlaganja hrane dospijevaju u sirište gdje na njih djeluje klorovodična kiselina i enzimi koje luči želudac pri pH <2. Procesi probavljanja u siristu odgovaraju razgradnji hrane u želucu monogastričnih životinja. Amilolitički procesi obuhvaćaju hidrolizu ugljikohidrata do glukoze i drugih monosaharida. Proteolitički procesi odvijaju se pod utjecajem enzima i HCl. Lipolitički procesi su slabije izraženi dok se procesi enzimatske razgadnje nastavljaju i u tankom crijevu.

## 2.2.SIRIŠTE

Pravi želudac ili kako ga još zovemo sirište je završni dio složenog želudca. On svojom građom i funkcijom odgovara želudcu nepreživača. Oko 84 % volumena želuca čine predželuci, dok 16% čini sirište ili abomasum. Sirište je prekriveno žljezdanom sluznicom, a ona izlučuje enzime koji su potrebni za probavu proteina. Nalazi se desno od kapure, a ventralno ispod knjižavca. Tijekom života teleta odnos pojedinih dijelova probavnog trakta se mijenja. Za vrijeme teljenja razvijen je samo jedan dio želuca, a to je sirište. Dijelovi kao što su burag, mrežavac i listavac slabo su razvijeni. Zbog toga u njima nije razvijena populacija mikroorganizama kao u odraslih grla. U prvim mjesecima života teleta predželuci se brže razvijaju od sirišta te je u četvrtom mjesecu života odnos skoro isti kao u odraslih grla.




Slika 1. Sirište ( Pravi želudac )

Izvor:
https://www.google.hr/search?q=siri%C5%A1te&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiQlYvd8KXWAhUHuhQKHaifDBEQ_AUICigB&biw=1680&bih=944#imgrc=KHsoGCx0svCf5M:

Sirište se sastoji od dva dijela, a to su:

- Fundusni dio
- *Atrium pilori* (pilorični dio)

### 2.2.1. FUNDUSNI DIO

Karakterističan je po većem broju nabora te ima 12 ili više spinalnih nabora, gdje se nalaze fundusne žlijezde.

### 2.2.2. PILORIČNI DIO

Pilorični dio je višemuskulozan i sadrži piloричne žlijezde.

# 3.DISLOKACIJA SIRIŠTA

Dislokacija sirišta je bolest goveda pri kojoj dolazi do promjene položaja pravog želudca (sirišta) iz njegovog normalnog položaja na lijevu ili desnu stranu trbuha i dorzalnije, kao posljedica hipotonije i nakupljanja plina, pa sirište promjeni svoj položaj ponekad s torzijom, a ponekad bez nje.

Prema smještaju dilatiranog sirišta može nastati:

- Dislokacija sirišta na lijevu stranu (*Dislocatio abomasi sinistra*)
- Dislokacija sirišta na desnu stranu (*Dislocatio abomasi dextra*)
- Dislokacija sirišta na desnu stranu s torzijom u lijevo ili u desno (*Dislocatio abomasi dextra cum torsione dextra s.sinistra*)

Dislokacija sirišta na desnu stranu češće je dijagnosticirana u Danskoj i drugim skandinavskim zemljama, a dislokacija na lijevu stranu u Engleskoj, Njemačkoj i Nizozemskoj pa je bilo mišljenje da su to dvije različite bolesti. Danas ipak prevladava mišljenje da su to samo različiti oblici bolesti zajedničke etiologije, što su kasnije potvrdili i rezultati istraživanja o proširenosti dislokacije sirišta u goveda na temelju poboljšanja dijagnostičkih metoda u otkrivanju bolesti.

## 3.1. DISLOKACIJA SIRIŠTA NA LIJEVU STRANU

Lijeva dislokacija sirišta (dislocatio abomasi sinistra) je promjena položaja sirišta u lijevu stranu. Dilatirano sirište nalazi se između buraga i lijeve trbušne stjenke. Ova vrsta dislokacije češća je od desne i javlja se u preko 85 % slučajeva. Najčešće se odvija kao subakutna ili kronična indigestija koja nakon dužeg ili kraćeg perioda može završiti smrću zbog opće iscrpljenosti. Rijetko se događa da životinja ozdravi bez liječničke intervencije.

Simptomi oboljenja očituju se kao simptomi bolesti probavnog trakta. Glavni pokazatelj da je životinja bolesna je taj da je prehrana životinje poremećena (smanjen apetit, odbijanje vode, slabo i nepravilno preživanje te odbijanje koncentrata). Kontrakcije buraga su smanjene dok su šumovi tihi i rijetki. Kod tipičnih slučajeva izlučevine mogu biti tamne boje poput katrana i pastozne konzistencije ili su normalne. Na pojavu komplikacija

ukazuju tvrdi grudasti ekskrementi ili vodenasti proljev. Promjene na trbuhu ukazuju na promjenu položaja sirišta dok rektalnom pretragom ne možemo potvrditi lijevu dislokaciju sirišta. Promatramo li životinju odostraga vidimo da joj je trbuh asimetričan, lijevi rebreni luk je izbočen, a donji dio trbuha pun i zaobljen. Naglim potresanjem trbušne stjenke iznad koljenog nabora u području posljednjih interkostalnih prostora može se čuti bućkanje. Najvažnije su promjene koje se događaju u sadržaju sirišta koji je kod bolesne životinje kiselkastog mirisa i sivo zelene boje.

## 3.2. DISLOKACIJA SIRIŠTA NA DESNU STRANU

Desna dislokacija sirišta (dislocatio abomasi dextra) je promjena položaja sirišta u desnu stranu. Dilatirano sirište nalazi se između crijevne ploče i desne trbušne stjenke. Klinička slika u fazi razvoja bolesti poprilično je slična dislokaciji sirišta na lijevu stranu. Kao i u slučaju lijeve dislokacije životinja pokazuje nezainteresiranost za hranu. U slučaju torzije sirišta razvijaju se simptomi teške bolesti. Neki od simptoma su puls, disanje i tjelesna temperatura, koji su neznatno promijenjeni. Kod uznapredovale bolesti dolazi do potpunog gubitka apetita i mlijeka. Također dolazi i do naglog slabljenja motorike buraga uz prestanak preživanja i umjereni nadam. Ekskrementi su tamnije crne boje i pastozne konzistencije te smanjene količine. Posljednja rebra su uzdignuta, a trbuh postaje proširen osobito sa desne strane. Ukoliko se dilatirano sirište nađe iza posljednjeg rebra tada je desna paralumbalna jama izbočena. Perkusijom trbušne šupljine tijekom bolesti dopire timpatični zvuk iza mukline jetre. Prilikom perkusije životinje često pokazuju nelagodu. Auskultacijom trbuha čuju se karakteristični visoki zvonki šumovi, dok se naglim potresanjem desne trbušne stjenke čuje bućkanje. Ti svi zvukovi nisu tipični pokazatelj desne dislokacije sirišta jer se pojavljuju i u slučaju lijeve dislokacije. Za razliku od lijeve dislokacije gdje ne možemo potvrditi bolest rektalnom pretragom, kod desne dislokacije u većini slučajeva možemo utvrditi bolest. Kod jake dislokacije sirište može doprijeti sve do zdjelice te onda djeluje kao da se u abdomenu nalaze dva buraga.

## 3.3.DISLOKACIJA SIRIŠTA NA DESNU STRANU S TORZIJOM U LIJEVO ILI U DESNO

Sirište pomjereno na desnu stranu može se zavrnuti:

- na desno (u smjeru kazaljke na satu)
- na lijevo (obrnuto od smjera kazaljke na satu)

Prilikom torzije opće stanje životinje naglo se pogoršava, osobito ako je torzija sirišta veća od 180 stupnjeva. Pojavljuju se simptomi kao što su nagli pad pulsa, povećanje temperature i otežano disanje. Smanjenje lučenja mlijeka je također izraženo. U bolesti je smanjena količina ekskremenata i balega postaje tamnije boje, ponekad crna poput katrana uz primjese krvi. Na dnu sirišta možemo naći veću nagomilanu količinu pijeska. Prilikom postavljanja dijagnoze može nam pomoći punkcija sirišta, laparoskopija i rendgenska pretraga. Tijekom dvojbe konačnu dijagnozu možemo postaviti kod laparotomije.

# 4.UZROCI POJAVE BOLESTI

Dislokacija sirišta postaje sve veći problem u suvremenoj proizvodnji mlijeka jer dolazi do povećanih troškova uzrokovanih liječenjem te posljedično gubitcima i u samoj proizvodnji.

Uzroci pojave dislokacije sirišta mogu biti :

- Genetski:

  -Visoko mliječne pasmine (holštajn-frizijska ili istočno-frizijska pasmina)
- Vanjski:

  -Intenzivna stajska ishrana

  -nagla promjena hrane

  -prilagodba novonabavljenih životinja na novu okolinu

  -visoka mliječnost pojedinih grla

  -razna opća i organska oboljenja

  -gravidnost

## 4.1.GENETSKA PREDISPOZICIJA

Patološka stanja sporadično su zabilježena kod svih preživača ali najčešće se u praksi pojavljuju u visoko mliječnih krava kao što su holštajn-frizijske ili istočno-frizijske pasmine, pa u tom slučaju govorimo o genetskoj predispoziciji ovih pasmina ma ovu bolest. Obično obolijevaju krave u dobi od 3-7 godina. S obzirom da visoka mliječnost ovih pasmina stvara rizik na ovu bolest najveći značaj ima na farmama mliječnih krava.



Slika 2. Holštajn pasmina ( genetski podložnija dislokaciji sirišta )

Izvor : https://goo.gl/zmG19U

## 4.2. VANJSKI ČIMBENICI

Osim genetske predispozicije na pojavu dislokacije sirišta uvelike utječu i neki vanjski čimbenici.

Nepovoljna hranidba i loš omjer voluminoze i koncentrata u obroku visoko proizvodnih životinja na farmama uvelike doprinosi mlohavosti (atoniji) stjenke sirišta, što pogoduje zastoju probave i nakupljanju plina, a kasnije i tekućine u lumenu sirišta. Zbog nakupljanja plina mjehur postoje sve veći te se tako sirište postupno izmiče na lijevu ili desnu stranu trbuha. Zbog bolesti goveda imaju smanjen apetit što dovodi i do smanjene proizvodnje mlijeka.

Također i nagla promjena hrane može izazvati stres i neuravnoteženost sirišta što će dovesti do stvaranja i nakupljanja viška plina te ujedno pogodovati samoj bolesti.

U stadima s visoko proizvodnim grlima dislokacija sirišta je oko 4 %. . Bolest se pretežno pojavljuje zimi ili u proljeće, te se češće javlja kod krava u podmakloj gravidnosti i puerperiju. Od općih organskih bolesti u obzir dolazi zaostajanje posteljice, puerperalna upala maternice, edem i upala vimena. Svi ti čimbenici utječu na pojavu dislokacije sirišta u goveda.



Slika3. Koncentrirana hrana

Izvor: https://goo.gl/8RGTdL



Slika 4. Voluminozna hrana

Izvor: https://goo.gl/ptRpaC

# 5.HIPOKALCEMIJA

Pod pojmom hipokalcemije podrazumijevamo nedostatak količine kalcija u krvi. Kod mliječnih krava hipokalcemija je uzročnik mnogih oboljenja koja imaju veliku ekonomsku važnost zbog financijskih gubitaka u proizvodnji mlijeka. Veliki gubitci su vezani za veterinarske troškove liječenja, smanjenja proizvodnje mlijeka i moguća uginuća krava.

Hipokalcemija se pojavljuje u dva oblika:

- subkliničkom
- kliničkom

Oboljenja povezana uz hipokalcemiju su:

- dislokacija sirišta
- mliječna groznica
- zaostajanje posteljice
- mastitis

Sva navedena oboljenja javljaju se nakon teljenja u fazi rane laktacije. Hranidba krava u suhostaju ima vrlo važnu ulogu u sprečavanju nastanka ovih bolesti u ranoj fazi laktacije, a naročito u periodu tranzicije (tri tjedna prije teljenja i četiri tjedna nakon teljenja). Jedan od razloga pojave atonije sirišta je subklinička hipokalcemija (nedostatak kalcija u krvi).

## 5.1.MLIJEČNA GROZNICA (klinička hipokalcemija)

Javlja se kod oko 6 % mliječnih krava. Kod oboljelih krava hormonalni mehanizam koji održava normalnu koncentraciju kalcija u krvnoj plazmi ne funkcionira. Klinički simptomi mliječne groznice javljaju se kada u krvnoj plazmi koncentracija kalcija padne. Faktori koji su rizični za pojavu mliječne groznice su uglavnom dob (starost životinje) i pasmina.

# 6.USPOSTAVLJANJE DIJAGNOZE

Iskusan veterinar lako može prepoznati dislokaciju sirišta te postaviti dijagnozu na osnovu anamneze i kliničkog pregleda. Kod svih indigestija goveda treba životinju pregledati sa sumnjom na dislokaciju sirišta, naročito treba obratiti pažnju na auskultatorni nalaz timpatičnog zvuka na gladnoj jami i dijelu abdomena kojeg prekriva grudni koš iza kaudalne granice pluća. Ukoliko se na oba područja čuju šumovi buraga isključuje se dislokacija sirišta. Auskultacija se vrši u zadnjem međurebrenom prostoru na polovini njegove visine ili nešto distalnije. Kod palpacije prstima je potrebno kuckati ispod i iznad mjesta auskultacije i osluškivati zvukove. Ukoliko se čuje timpatičan i metalan zvuk znači da je došlo do dislokacije sirišta. Potresanjem zida abdomena može se čuti zvuk padajuće kapi. Auskultacija traje i do desetak minuta.U kasnijem stadiju bolesti dislocirano sirište na desnu stranu može se napipati kroz rektum.

U krvnoj slici krava javlja se umjerena leukocitoza sa relativnim porastom neutrofilnih granulocita. Zbog hemokoncentracije koju prate ketoza dehidracija i proljev u krvnoj slici poraste količina hemoglobina te vrijednosti hematokrita. Možemo naići i na umjereni porast ukupnih serumskih bjelančevina i koncentracija ostatnog dušika koja je neznatno snižena zbog gladovanja. Također je snižena alkalna rezerva krvi zbog acidoze koja prati ketozu. Najznačajnije su promjene u sadržaju sirišta koji je većinom sivo-zelene boje i kiselkastog mirisa.

# 7. LIJEČENJE

Liječenje dislokacije sirišta je postupak vraćanja sirišta u njegov prvobitni anatomski položaj. Postoje dvije metode liječenja, a to su:

- konzervativne metode
- operativne metode

## 7.1.KONZERVATIVNE METODE LIJEČENJA

Konzervativna metoda liječenja najčešće se koristi kod svježih slučajeva bolesti ili kada vlasnik životinje odbija operativno liječenje. Ovakve metode nisu pouzdane i recidivi su dosta česti. Kod gravidnih životinja ovakve metode su dosta rizične jer može doći i do torzije maternice pa se zato preporučuju operativne metode.

Sirište možemo pokušati vratiti u fiziološki položaj na dva načina:

- mehaničkim postupcima
- lijekovima

### 7.1.1.MEHANIČKI POSTUPCI LIJEČENJA

Takva metoda liječenja podrazumijeva valjanje životinje preko leđa i istodobno primjenjujemo snažnu masažu trbušne stjenke u području paralumbalne jame i luka rebara. Prije provođenja takve vrste liječenja životinji je potrebno uskratiti hranu prethodnih dan ili dva.

#### 7.1.1.1.MEHANIČKI POSTUPAK LIJEČENJA LIJEVOSTRANE DISLOKACIJE

Kravu je potrebno prevaliti na desni bok dok operater vrši duboku masažu duž lijevog rebrenog luka pa sve do pupka. Govedo se postupno prevodi iz polu desnog u polu lijevi položaj preko leđa. Perkusijom valja provjeriti da li se sirište vratilo u fiziološki položaj. Postupak bi trebalo ponoviti dva do tri puta prije nego životinju snažnim zamahom prebacimo na lijevi bok. Ukoliko cjelokupni postupak nije uspio potrebno ga je ponoviti.

### 7.1.1.2.MEHANIČKI POSTUPAK LIJEČENJA DESNOSTRANE DISLOKACIJE

U slučaju desnostrane dislokacije preporuča se sličan postupak kao i kod lijevo strane. Pomoćnici i u ovom slučaju životinju koja je povaljena na leđa ljuljaju s jedne strane na drugu dok operater kroz rektum pokušava sirište potisnuti u pravilni položaj.

### 7.1.2.POSTUPCI LIJEČENJA POMOĆU LIJEKOVA

Kod liječenja dislokacije pomoću lijekova koristimo vagotonične ili spazmolitičke tvari kako bismo sirište nastojali dovesti u stanje u kojem se samo može vratiti u početni položaj. Uspjeh liječenja lijekovima možemo očekivati samo kod rano uspostavljanje dijagnoze.

### 7.1.2.1.LIJEČENJE LIJEVE DISLOKACIJE LIJEKOVIMA

Kod takve dislokacije preporučeno je davati potkožne injekcije karbaminkolina (lentin, ventin, rilenton), a zatim dajemo infuzije kalcijeva boroglukonata. Kako bi se izbjegle drastične nuspojave karbaminkolina u vidu jakih kontrakcija lijek dajemo u dozi od 4 ml i to tek onda kada uspijemo sirište vratiti u njegov fiziološki položaj, kako bi smanjili količinu plina te na taj način izbjegli razvoj recidiva. U ranoj fazi bolesti terapija se primjenjuje u dvije do tri uzastopne doze po 1-2 ml u razmaku od dvanaest sati. Takvo liječenje nema štetnih posljedica.

### 7.1.2.2.LIJEČENJE DESNE DISLOKACIJE LIJEKOVIMA

Dislokaciju sirišta na desnu stranu u lakšim slučajevima možemo liječiti karbaminkolinom, a mogu se liječiti 1 % metapromazinom ili 50 % novalginom. Teži slučajevi zahtijevaju da lijek apliciramo intravenozno, a u lakšim slučajevima intramuskularno. Kod stanja alkaloze dajemo 125 mg prednisolona. Drugi dan liječenja kravama se daje samo četvrtina obroka, a tek šesti dan dajemo obrok u cijelosti. Svo vrijeme liječenja prednje noge životinje trebaju biti na povišenom mjestu, na podlozi 25 cm višoj od tla.

## 7.2.OPERATIVNE METODE LIJEČENJA

Za dislokaciju sirišta nakon otkrića razrađene su brojne metode operativnog liječenja te bolesti. Pošto je dislokacija na lijevu stranu češća od desne temeljito je razrađena operacija u lijevoj paralumbalnoj jami, a tek onda u desnoj paralumbalnoj jami i području ventralnog trbušnog zida. Laparotomija na životinjama u praksi najčešće se izvodi dok su u paravertebralnoj ili lokalnoj anesteziji. 24 sata prije operacije, kako bi volumen buraga bio manji i time stvoreni povoljniji uvjeti za repoziciju dislociranog sirišta, životinju stavljamo na post.

Operativne metode liječenja možemo podijeliti na:

- laparotomija u lijevoj slabini
- laparotomija u desnoj slabini
- paramedijalna laparotomija
- „ROLL AND SUTURE“

### 7.2.1.LAPAROTOMIJA U LIJEVOJ SLABINI

„Utrehtska metoda“ je drugi naziv za ovu metodu operacije sirišta. Nakon što pripremimo operacijsko polje, otvaramo trbušnu šupljinu u lijevoj fosi paralumbalis, dok je životinja pod utjecajem paravertebralne ili lokalne anestezije. Operacija počinje tako što načinimo rez dužine oko 20 cm i širine ruke iza posljednjeg rebra i nešto niže nego za ruminotomiju. Sirište je smješteno između buraga i lijeve trbušne stjenke te je smješteno uz veliku krivinu (*curvatura maior)*, koja je okrenuta dorzalno. Sirište nalazimo kao kupolu koja je ispunjena plinom ili rjeđe plinom i tekućinom. Ukoliko je u sirištu veća količina plina obično se nalazi iza posljednjeg rebra, pa je odmah vidljivo kroz trbušnu ranu. Crveno-ružičaste je boje te ga lako razlikujemo od vidljivog dijela buraga koji je sivoplave boje. Kod jako dilatiranog sirišta prvo radimo punkciju te ga tek onda vraćamo na njegov uobičajeni položaj. Nakon što vratimo sirište, šijemo ga iglom kojom mora biti zahvaćen samo veliki omentum, tako da je sirište fiksirano u svom „normalnom položaju“, uz ventralnu trbušnu stjenku. Nakon repozicije ranu na trbuhu šivamo u slojevima (peritoneum, fascija, mišićje i koža). Omentum će već kroz par dana početi zarastati. U početku sirište je atonično, no njegova funkcija će se postupno obnoviti. Šavovi se uklanjaju deset dana nakon operacije. Antibiotike apliciramo za vrijeme operacije u

trbušnu stjenku i dajemo ih još pet dana nakon operacije. Životinju nakon operacije hranimo manjim količinama hrane, obrok se svakodnevno povećava. Poslije operacije isključujemo koncentrat iz obroka.

### 7.2.2.LAPAROTOMIJA U DESNOJ SLABINI

Operacija se opisuje i kao „hanoveranska metoda“. Izvodi se na isti način kao i na lijevoj strani, u lijevoj paralumbalnoj jami pod anestezijom na životinji koja stoji. Jako napuhnuto sirište punktiramo iglom te ispustimo plin izvan trbušne šupljine. Nakon punkcije sirište se nastoji pogurati naprijed, a zatim i udesno. Sirište možemo vratiti u početni položaj tako da povučemo kaudalni kraj omentuma u dorzalnom smjeru ili uhvatimo stjenku sirišta i oprezno ga povučemo u normalni anatomski položaj. Omentum fiksiramo uz pomoć niti catguta, perlona ili svile, a nakon vezanja čvora zašijemo ranu na koži. Kako bi učvrstili omentum možemo koristiti dvije obložene plastične pločice. Time preko omentuma učvrstimo i sirište. Rana se šije na uobičajen način, po slojevima.

### 7.2.3.PARAMEDIJALNA LAPAROTOMIJA

Kod operativni način ovog liječenja dislokacije sirišta na lijevu stranu potrebno je fiksirati životinju u leđni položaj pri općoj anesteziji. Paramedijalnim rezom s lijeve strane trbušnu šupljinu otvaramo za širinu dlana lijevo od bijele linije ili rezom uz luk rebara između ksifoidne hrskavice i mliječne jamice. Pri otvaranju trbušne šupljine moramo podvezati nekoliko vena koje jače krvare. Otvaranjem trbušne šupljine ma lijevoj strani možemo opipati dislocirano sirište. Reponiranje tj. vraćanje sirišta u ovom položaju je veoma jednostavan te može nastati i spontano. Ovakav operativi pristup pruža mogućnost dobre palpacije sirišta koje se može izvući izvan trbušne šupljine te izvršiti resekciju, odnosno operaciju ulkusa sirišta ako je to potrebno. Fiksacija je poprilično jednostavna i vrši se pomoću omentuma. Kao negativnu stranu ovog postupka ističe se to što se izvodi u ležećoj poziciji uz primjenu narkoze, što je u praksi teže izvesti. Ranu zašijemo po

slojevima. Kod laparotomije uz luk rebara seromuskularnim šavom zahvatimo stjenku sirišta i prišijemo ga uz peritoneum.

### 7.2.4. „ROLL AND SUTURE“

Ovakav način predstavlja jeftinu i jednostavnu metodu operacije. Metoda se provodi valjanjem životinje. Nakon repozicije, sirište se zašije uz trbušnu stjenku u području bijele linije. Takav način operacije nije sigurna kontrola položaja sirišta, također ovakvim šavom nismo sigurni da li smo neke trbušne organe zahvatili iglom pa se zbog toga mogu razviti i nepovoljne posljedice radi ozljeđivanja drugih organa ili sirišta. Pet dana nakon operacije životinji apliciramo antibiotike u svrhu sprečavanja post operativnih infekcija. Sirište nakon operacije možemo stimulirati i malim dozama parasimpatikomimetika (ventilin, lentin, rilenton). Za obnovu motorike i funkcije koristimo opću terapiju aplikacijom glukokortikoida, ACTH, glukoze i esencijalnih aminokiselina. Nakon zahvata životinju hranimo dijetetski (manji obroci). Obrok se postepeno povećava tijekom prvih tjedan dana nakon operacije, a koncentrat im uskraćujemo prva dva do tri tjedna. Količina mlijeka poraste već drugog dana nakon operacije.

# 8.ZAKLJUČAK

Od dislokacije sirišta obolijeva oko 4 % visoko proizvodnih krava a to je najčešće holštajn-frizijska pasmina. Ova bolest stvara problem u ekonomičnosti jer se očituje u smanjenju proizvodnje mlijeka. S obzirom da ne možemo utjecati na genetsku predispoziciju trebamo se okrenuti vanjskim čimbenicima koji uzrokuju bolest, a na koje možemo utjecati kako što je pravilna i uravnotežena prehrana životinje u određenom životnom ciklusu. Ukoliko i dođe do oboljenja treba što prije intervenirati jer je liječenje u ranijoj fazi bolesti uspješnije. Ukoliko je operacija nužna ne treba je odbijati jer u suprotnom iscrpljenost od bolesti može utjecati na kvalitetu i kvantitetu same životinje.

# 9. LITERATURA

1. Srebočan, V., Gomerčić H. (1989.): Veterinarski priručnik. Nakladnik: Jumena Zagreb. 1328

2. Uremović, Z.(2004.): Govedarstvo. Nakladnik- Zvonimir Uremović, Zagreb. 231

3. Kralik, G., Adamek. Z., Baban, M., Bogut, I., Gantner, V., Ivanković, S., Katavić, I., Kralik, D. Kralik, I., Margeta, V., Pavličević, J. (2011.): Zootehnika, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. 595

4.Zvekić, D., Popović, J (Bjelovar, 2005.): Hranidba stoke na obiteljskom gospodarstvu. Nakladnik: Neron d.o.o., Bjelovar, Palmotićeva 5. 154

**Internet izvori :**

1. Sirište- wikipedia- https://bs.wikipedia.org/wiki/Siri%C5%A1te (1.7.2017.)

2. Veterina.info- Promjene položaja sirišta (dislocatio abomasi)- . http://veterina.info/component/content/article/25-bolesti-prezivara/341-dislokacija-sirita-na-levu-stranu (1.7.2017.)

3. Mario-veterina.hr.- Dislokacija sirišta- http://mario-veterina.hr/novosti/2001/N0131.htm (1.7.2017.)

4. Prof.dr.sc. D. Capak - Kirurško liječenje bolesti trbušne šupljine u preživača- http://www-staro.vef.unizg.hr/org/kirurgija/wp-content/uploads/2009/11/Kir-lijecenje-bolesti-trbusne-supljine-prezivaci.pdf (1.7.2017.)

5. Veterina.info- Promjene položaja sirišta- . http://veterina.info/goveda/25-goveda/bolesti-goveda/341-promene-polozaja-sirista-dislocatio-abomasi (1.7.2017.)

6. MSD Manual- http://www.msdvetmanual.com/digestive-system/diseases-of-the-abomasum/left-or-right-displaced-abomasum-and-abomasal-volvulus (1.7.2017.)

7. Abomasum, wikipedia- https://en.wikipedia.org/wiki/Abomasum (1.7.2017.)

8. Displaced Abomasum and Ketosis- https://pub.epsilon.slu.se/2360/2/stengarde_l_100929.pdf (1.7.2017.)

9. Auskultacija, wikipedia- https://sh.wikipedia.org/wiki/Auskultacija (1.7.2017.)

10. Anamneza i kirurška propedeutika- http://www-staro.vef.unizg.hr/org/kirurgija/wp-content/uploads/2009/11/Anamneza_i_kirurska_propedeutika.pdf (1.7.2017.)

11. Veterina.info, Ketoza krava- http://veterina.info/vesti/25-bolesti-prezivara/210-ketoza-krava (1.7.2017.)

**Slike:**

1.https://www.google.hr/search?q=siri%C5%A1te&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiQlYvd8KXWAhUHuhQKHaifDBEQ_AUICigB&biw=1680&bih=944#imgrc=KHsoGCx0svCf5M:

2. https://goo.gl/zmG19U

3. https://goo.gl/8RGTdL

4. https://goo.gl/ptRpaC