



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Департман за ветеринарску медицину



ВОЈИСЛАВ БАБИЋ

СТОМАТИТИС ГОВЕДА

Дипломски рад

Нови Сад, 2022.



**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Департман за ветеринарску медицину**



**Кандидат:
Војислав Бабић**

**Ментор:
др. Миодраг Радиновић**

СТОМАТИТИС ГОВЕДА

Дипломски рад

Нови Сад, 2022.

**КОМИСИЈА ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ
ДИПЛОМСКОГ РАДА**

Др Миодраг Радиновић, ванредни професор

за ужу научну област Болести животиња и хигијена анималних производа

Пољопривредни факултет, Нови Сад

Департман за ветеринарску медицину

Др Марко Цинцовић, ванредни професор

за ужу научну област Патологија

Пољопривредни факултет, Нови Сад

Департман за ветеринарску медицину

Др Ивана Давидов, ванредни професор

за ужу научну област Патологија

Пољопривредни факултет, Нови Сад

Департман за ветеринарску медицину

КРАТАК САДРЖАЈ

Стоматитис представља запаљенски процес на слузокожи усне дупље који може бити симптом неког системског обољења или постојати самостално као основни клинички налаз. Најчешћи етиолошки фактори за настанак стоматитиса су лезије слузокоже усне дупље изазване различитим факторима. Орална траума или контакт са хемијским иритантима могу довести до пролазног стоматитиса. Трауматске повреде услед гутања грубих комада хране, као и храњења биљкама са микотоксинима такође могу довести до стоматитиса говеда.

Клинички знаци који се обично повезују са акутним активним стоматитисом укључују птијализам, дисфагију или отпорност на орални преглед. Орални преглед је олакшан седацијом, након чега се уста могу пажљиво прегледати уз помоћ спекулума за уста и извора светлости. Чиреве треба визуелно и дигитално проценити да би се утврдило да ли је присутан страни материјал (нпр. шиља од траве). Ако је етиологија гутање страног материјала, промена квалитета и квантитета сена или уклањање животиње са пашњака са травнатим осима може утицати на опоравак.

Диференцијалне дијагнозе укључују актинобацилозу, слинавку и шап, малигну катаралну грозницу и говеђу вирусну дијареју. Затим, епидемијске болести као што је болест плавог језика код говеда.

За превенцију стоматитиса код говеда потребно је пратити услове држања животиња и квалитет хране.

Пре почетка лечења лековима потребно је уклонити узрок упале. Треба пажљиво обратити пажњу на редовну оралну хигијену говеда. За испирање усне шупљине могу се користити многобројни препоручени раствори.

Кључне речи: говеда, стоматитис, етиологија, превенција, лечење

ABSTRACT

Stomatitis is a clinical sign of many diseases in large animals. Oral trauma or contact with chemical irritants may result in transient stomatitis. Traumatic injury from ingestion of the awns of barley, foxtail, porcupine grass, or spear grass, as well as feeding on plants infested with hairy caterpillars, also will result in stomatitis in cattle.

Clinical signs commonly associated with acute active stomatitis include ptyalism, dysphagia, or resistance to oral examination. Oral examination is facilitated by sedation, after which the mouth can be examined carefully with the aid of a mouth speculum and a light source. Ulcers should be visually and digitally evaluated to determine whether embedded foreign material (eg, grass awns) is present. If the etiology is ingestion of foreign material, changing the quality and quantity of the hay or removing the animal from a pasture with grass awns may effect recovery.

Differential diagnoses include actinobacillosis, foot-and-mouth disease, malignant catarrhal fever, and bovine viral diarrhea. Next, epidemic diseases such as bluetongue in ruminants.

For the prevention of stomatitis in cattle, it is necessary to monitor the conditions of keeping animals and the quality of food.

Before starting treatment with drugs, it is necessary to remove the cause of the inflammation. Careful attention should be paid to regular oral hygiene of cattle. Many recommended solutions can be used for rinsing the oral cavity.

Key words: cattle, stomatitis, etiology, prevention, treatment

САДРЖАЈ

1.0. УВОД.....	6
2.0. ЗНАЧАЈ И УЧЕСТАЛОСТ ПОЈАВЕ СТОМАТИТИСА ГОВЕДА.....	9
3.0. ФАКТОРИ ПРЕДИСПОЗИЦИЈЕ ПОЈАВЕ СТОМАТИТИСА ГОВЕДА.....	11
4.0.ЕТИОЛОГИЈА СТОМАТИТИСА ГОВЕДА.....	13
4.1. КАТАРАЛНИ СТОМАТИТИС	15
4.2. ФЛЕГМОНОЗНИ СТОМАТИТИС.....	17
4.3. ВЕЗИКУЛАРНИ СТОМАТИТИС	18
4.4.УЛЦЕРОЗНИ СТОМАТИТИС	20
4.5.НЕКРОТИЧНИ СТОМАТИТИС	22
4.6.МИКОТИЧНИ СТОМАТИТИС	27
4.7. ПРОЛИФЕРАТИВНИ СТОМАТИТИС	28
4.8. ПАПУЛАРНИ СТОМАТИТИС	30
4.9. ПРЕВЕНЦИЈА И ТЕРАПИЈА СТОМАТИТИСА ГОВЕДА	29
5.0. ЗАКЉУЧЦИ.....	38
6.0. ЛИТЕРАТУРА.....	39

1. УВОД

Стоматитис представља запаљење слузокоже уста. Запаљење слузокоже уста укључује промене које могу настати на језику, зубном месу, непцу или уснама.

Ове промене могу настати примарно услед дејства различитих агенаса или секундарно као последица већ неког присутног обољења.

Узроци стоматитиса су многобројни и могу бити: физички, хемијски, термички фактори, инфективни агенси, поремећаји варења, авитаминозе, смањена општа отпорност организма или локална отпорност слузнице уста, као и ширење запаљивих процеса из ждрела носа или гркљана.

Симптоми стоматитиса зависе од узрока који је довео до обољења и од раширености и локализације процеса. Најчешће присутни симптоми су делимичан или потпун престанак апетита због присутног бола, животиња опрезно узима храну, појачана је саливација и накупља се пена око уста, животиња жваће са мљацкањем. У пљувачки може да се запази пропали епител, а из уста може да се осети непријатан задах. У неким случајевима регионални лимфни чворови могу бити натечени. Уколико болест траје дуже времена животиња мршава због смањеног узимања хране.

Разликује се неколико облика стоматитиса:

-катарални

-флегмонозни

-везикуларни (прате их егзентематозна обољења као што су слинавка и шап, везикуларни стоматитис)

-улцерозни

-ерозивни (изазван вирусима бовине дијареје)

Промене могу настати на језику - *glossitis*, деснима - *gingivitis*, непцу – *palatitis* или уснама – *cheilitis* могу настати **примарно** услед дејства различитих агенаса или **секундарно** као једна од манифестација неког системског обољења. Узроци стоматитиса су многобројни

У литератури као најчешћи узрочници стоматитиса код говеда наводе се:

-**физички фактори** (узимање грубе хране, лоше формирано и неправилно зубало, грубо сондирање)

-**хемијски фактори** (дејство киселина, алкалија и лекова на слuzницу уста, уношење отровних супстанци)

-**термички фактори** (узимање превруће или прехладне хране и воде)

-**инфективни агенси** (бактерије, вируси, гљивице)

-**поремећаји варења** (индигестија, гастроентеритис)

-**авитаминозе**

-**смањена општа отпорност организма** или локална отпорност слuzнице уста

-**ширење запаљивих процеса** из ждрела носа или гркљана.

Терапија стоматитиса говеда најчешће подразумева испирање слuzокоже са благим дезифицијенсима, уклањањем штетног хранива, обезбеђивање мекане хране са доста воде за пиће, али и системску примену антибиотика.

Код лоших зоохигијенских услова држања, и приликом храњења из нечистих хранилица и прљавих канти за млеко, долази до инфекције *Fusobacterium necrophorus* и *Bacteroides melaninogenicus*, које делују синергистички.

Настанку инфекције доприносе лезије на слузокожи усне шупљине, као и лоша исхрана. Из тог разлога може доћи до настанка обољења под називом **дифтероид телади**, познат и као орална и ларингеална некробацилоза телади. Заразно је обољење подмлатка говеда, које се манифестује диспнејом и кашљем. Јавља у две форме, оралној (**некротични стоматитис**) и ларингеалној (**некротични ларингитис**).

2. ЗНАЧАЈ И УЧЕСТАЛОСТ ПОЈАВЕ СТОМАТИТИСА ГОВЕДА

Симптоми стоматитиса зависе од узрока који је довео до обољења и од раширености и локализације процеса. Најчешће присутни симптоми су делимичан или потпун престанак апетита због присутног бола, опрезно узимање хране од стране животиње, појачана саливација и накупљање пене око уста, животиња жваће са мљацкањем, у пљувачки може да се запази пропали епител, а из уста може да се осети непријатан задах - *foetor ex orae*. У неким случајевима регионални лимфни чворови могу бити отечени. Уколико болест траје дуже времена, животиња мршава због смањеног узимања хране.

И поред очуваног, апетита животиња не може да узима храну, што доводи до постепеног мршављења. Уколико се животињи не помогне на време, болест завршава угинућем или принудним клањем.

Говеда код којих је дијагностикован било који облик стоматитиса не треба одмах сматрати за изгубљене. За повољан исход лечења важно је да се оболење на време примети.

У поодмаклом стадију болести почињу, међутим, говеда и поред најбоље исхране попуштати у кондицији, а краве музаре дају све мање и мање количине млека.

Настале економске штете зависе од приплодне вредности и производних способности оболелих животиња. Поред губитка у млеку долази и до смањења телесне тежине оболелих животиња.

На територији Србије, папулозни стоматитис се појавио код говеда током јула и августа 1996 године. Иницијалне лезије су биле изражене у виду еритематозне макуле величине од 2 мм до 2 цм у пречнику на њушци и уснама.

Централни део еритематозне макуле понекад је био благо издигнут као папула. Шире лезије облика новчића са некротизованим центром и хиперемичним рубом такође су се јављале на њушци, уснама, зубним јастучићима, тврдом непцу, поду усне шупљине, вентралној и латералној површини језика и повремено у езофагусу и преджелуцима. Најкарактеристичнији хистопатолошки налаз је представљала балонска дегенерација ћелија стратума спиносурна и присуство густих еозинофилних инклузија у њиховој цитоплазми.

Описане промене установљене су у говеда различитог узраста, почев од телади старих два месеца па до говеда старих 7 и више година. Болест је, међутим, доминирала код млађих грла. Тачан број оболелих животиња није установљен, али у појединим селима била су оболела готово сва стада, нарочито тамо где је постајала могућност контакта на заједничкој испаши.

Дијагноза је постављена на основу клиничке слике, макроскопског и микроскопског налаза, електронско микроскопске карактеризације парапоксвируса и изолације вируса [1].

3. ФАКТОРИ ПРЕДИСПОЗИЦИЈЕ ЗА ПОЈАВУ СТОМАТИТИСА ГОВЕДА

Пашни узгој најчешће подразумева екстензиван узгој говеда системом крава-теле у којем говеда већи део године проводе напољу, а усмерен је постизању јефтине производње говеђег меса и осталих производа. Укупан број крава дојиља је већи, али не држе се у класичном систему. Развој система крава-теле одвија се током последње две деценије као одговор на изазове са којима је суочена национална говедарска производња, а један од главних је осигуравање довољног броја телади за производњу говеђег меса.

Пашни начин држања одговара исплативости производње будући да је паша најјефтинија храна. У агроеколошким условима наше државе, пашна сезона максимално траје око 180 дана годишње и за то време животиње живе на отвореном, понекад уз потребну дохрану за време сушних периода.

Иако је присутност болести у пашном систему држања много мања него у интензивној сточарској производњи, оне су и даље главни ризици за здравље стада, стога их је врло важно познавати [1].

Здрави зуби су предуслов регуларног и физиолошког тока варења саме хране, као и уредне дефекације. Они уситњују примљену храну, притом се храна меша са пљувачком која садржи потребне хемијске елементе за растварање хране.

Према томе у устима почиње варење хране, поготово скробне и шећерне хране, која за своју пробаву треба нарочито много пљувачке из уста.

Добро жвакати могу само здрави зуби. Ако су зуби кварни или мањкави, храна се гута несажвакана, па желудац прима недовољно припремљен материјал и процес варења у желуцу се ремети. То доводи до непотпуне сваривости хране и разних оштећења, која директно или индиректно из тога произлазе.

До кварења зуби долази тако, да се између и око њих задржавају остаци хране, који онда служе као веома погодно тло и подлога за развој разних микроорганизама. Ови микроорганизми излучују киселине те узрокују трулење и разарање пулпе, нарочито око врата зуба.

Бактерије могу изазивати и упалу десни, и стварање зубног каменца, а ово опет ствара подлогу за даља оболења. Једном начет зуб неће сам од себе никада више оздравити нити се може сам бранити против даљњег разорног деловања бактерија.

Започет процес се наставља до потпуног уништења зуба. Осим тога то представља још и опасно жариште осталих бактерија, које одатле системском циркулацијом одлазе у све делове тела, те могу узроковати разна тешка и опасна оболења срца, крвних судова, зглобова, бубрега и друго.

Зато је нега здравих зуба и лечење оболелих и са тог становишта нарочито важна.

Велико значење за здравље зуба има и сама правилна исхрана, односно употреба исправног и квалитетног хранива за говеда. Храна мора садржавати све потребне елементе, у првом реду протеине, минералне соли и витамине.

Важну улогу у исхрани има калцијум који је потребан за калцификацију и правилан развој зуба. Од посебног је значаја квалитетна исхрана у првим месецима, али понекад и годинама говеда.

Посебна се брига мора водити о витаминима, нарочито А и Д, који условљавају нормални развитак односно- окоштавање зуба.

4. ЕТИОЛОГИЈА СТОМАТИТИСА ГОВЕДА

Узроци стоматитиса су многобројни и могу бити:

1. **Физички фактори** (узимање грубе хране, лоше формирано и неправилно зубало, грубо сондирање);
2. **Хемијски фактори** (дејство киселина, алкалија и лекова на слузницу уста, уношење отровних супстанци, лизање корозивних материја);
3. **Термички фактори** (узимање претопле или прехладне хране и воде);
4. **Инфективни агенси** (бактерије, вируси, гљивице);
5. **Поремећаји варења** (индигестије, гастроентеритиси);
6. **Авитаминозе**
7. **Смањена општа отпорност** организма или локална отпорност слузнице уста;
8. **Ширење запаљивих процеса** из ждрела, носа или гркљана.

Ове промене могу настати примарно услед дејства различитих агенаса или секундарно као једна од манифестација неког системског обољења.

Симптоми стоматитиса зависе од узрока који је довео до обољења и од раширености и локализације процеса. Најчешће присутни симптоми су делимичан или потпун престанак апетита због присутног бола, опрезно узимање хране од стране животиње, појачана саливација и накупљање пене око уста, животиња жваће са мљацкањем, у плувачки може да се запази пропали епител, а из уста може да се осети непријатан задах.

У неким случајевима регионални лимфни чворови могу бити отечени. Уколико болест траје дуже времена, животиња мршава због смањеног узимања хране [1].

Разликујемо неколико облика стоматитиса:

1. **Катарални стоматитис** (запаљење усне дупље ограничено само на слузокожу);
2. **Флегмозни стоматитис** (дифузно гнојно запаљење усне дупље праћено субмандибуларним едемом);
3. **Везикуларни стоматитис** (запаљење које се карактерише стварањем везикула и була у усној шупљини које се јавља код нпр. слинавке и шапа);
4. **Улцерозни стоматитис** (запаљење усне дупље које се карактерише стварањем улцерација и јавља се код телади старе до неколико месеци);
5. **Ерозивни стоматитис** (запаљење изазвано вирусом бовине дијареје праћено стварањем ерозија у усној дупљи)
6. **Некротични стоматитис** (запаљење са казеозном некрозом слузнице и променом општег стања).

4.1. Катарални стоматитис (Stomatitis catarrhalis, Stomatitis simplex)

Катарални стоматитис се може дефинисати као акутно катарално запаљење слuzнице уста са обилним лучењем пљувачке, хиперемијом и отоком слuzнице.

Најчешће настаје због механичких повреда слuzнице од стране грубе, дрвенасте хране или неких примеса у храни. Приликом нестручног и грубог отварања уста, сондирања од стране лаика.

Хемијска иритација од стране киселина и база као и неких лековитих смеса такође може бити значајан фактор у етиологији катаралног стоматитиса.

Термички фактори у смислу превише топле или превише хладне хране или воде могу ледирати слuzницу. Процес може започети и ширењем запаљења са ждрела, носних путева или гркљана.

Први знак је опрезно узимање или одбијање хране, због осетљивости оболеле слuzокоже. Жвакање и преживање су такође поремећени због осећаја бола у устима.

Затим, може настати и обилно лучење пљувачке (Слика 1). Мљацкање уснама проузрокује накупљање пене на угловима уста. Понекад се из уста осећа непријатан задах.

Слuzокожа уста је локално или дифузно хиперемична и едематозна. Озледе доводе до стварања сивкастожутих промена окужених црвеном едематозном околином. Ове промене се најчешће налазе са унутрашње стране усана, или на бочним странама језика.

Поред лезија од повреда могу се наћи и везикуле, ерозије и улкуси.

Обољење обично прође за 7-14 дана и прогноза је повољна [2].

Диференцијална дијагноза. Катарални стоматитис треба разликовати од специфичних и секундарних стоматитиса, који се јављају као пропратна појава различитих инфективних болести (малигна катарална грозница, слузокожна болест, слинавка и шап, говеђа куга), као и од тровања.



Слика 1 (*Прекомерно лучење пљувачке као један од клиничких симптома катаралног стоматитиса*)

<https://univet.hu>

Испирање усне дупље више пута у току дана са благим дезинфицијенсима: 1-2% Калијум перманганатом, 3% Ацидум бориком, 3% Хидроген пероксидом, 0,1% Трипафлавином и другим доступним лековитим средствима.

Промене изазване осјем смирују се после њиховог одстрањења и туширања слузокоже са 2% Аргентум нитритом. Болесним животињама треба давати меку храну, добро наквашено сено, зелену траву, напоје.

4.2 Флегмонозни стоматитис (*Stomatitis phlegmonosa*)

Флегмонозни стоматитис јавља се уз малигну катаралну грозницу, говеђу кугу, код неких облика антракса, и понекад уз вирусно обољење слузокожа.

Појава запаљења је обично брза. Оболела животиња или одбије да једе, или показује знаке бола када покушава да узима храну. Преглед усне дупље показује сјајну плавичасту слузокожу, која покрива увећан језик и остала запаљена места. Осећа се смрдљив задах из уста [3].

Флегмонозни стоматитис, често је праћен субмандибуларним едемом и флегмоном. Код свих запаљења субмандибуларног региона код говеда, потребан је пажљив преглед усне дупље.

Флегмона проузрокована површинским повредама обично се повлачи за неколико дана. Дубока запаљења језика и субмандибуларног региона могу бити тешка у зависности од типа запаљења.

Индикована је уобичајена локална терапија за стоматитис. Код тешких инфекција потребно је давање антибиотика и сулфонамида.

Прогноза може бити позитивна код површинских повреда, док код дубоких рана процес најчешће завршава угинућем.

4.3 Везикуларни стоматитис (*Stomatitis vesicularis*)

Ову форму стоматитиса карактерише појава везикула испуњених серозном течношћу. Након пуцања везикула остају ерозије, које брзо зарастају или у случају да се инфицирају могу да се загноје.

Неkomplиковани случајеви попутно зацељују за једну до две недеље. Етиологија није до краја разјашњена. Претпоставља се да је узрочник вирус, мада се запажа и појава обољења након исхране прашњавом или буђавом храном.

Терапија подразумева да се прво уклони штетно храниво, али се и локално апликују дезинфицијенси.

Везикуларни стоматитис је ретка болест говеда. Клинички знаци укључују прекомерно лучење пљувачке, анорексију, хромост и секундарни маститис. Уобичајене грубе лезије укључују везикуле и ерозије слузокоже десни, језика, њушке и коже. коронарне траке интердигиталних подручја.

Економски губици од ове болести су резултат смањене производње и повећаног клања у млечним стадима, ограничења кретања животиња и смањене трговине због санкција које су увеле друге земље [4].

Везикуларни стоматитис је важна болест у регулаторној ветеринарској медицини, јер се клинички не разликује од слинавке и шапа код преживара и свиња. Везикуларни стоматитис је проглашен за болест листе А од стране Канцеларије за међународну епизоотику (ОИЕ). Према правилима ОИЕ, везикуларни стоматитис се мора пријавити својој канцеларији у року од 24 сата од лабораторијске дијагнозе (Слика 2).



Слика 2 (*Брза и ефикасна дијагностика везикуларног стоматитиса*)

<https://ag.utah.gov/>

4.4 Улцерозни стоматитис (*Stomatitis ulcerativa*)

Улцерозни стоматитис се јавља код телади, старих до неколико месеци, обично као бенигно, али понекад и теже обољење. Улцерације и црвенило, налазе се на усној слузокожи наизглед здравих телади.

У литератури се наводи да улцерозни стоматитис код телади може бити и вирусне етиологије. Наиме, давањем крви, или скарифицирањем усне слузнице код животиња развио се умерени облик болести, постале су фебрилне и развиле леукопенију. Експерименталне животиње имале су пролив, али код епидемија улцерозног стоматитиса телади дијареја није чест клинички симптом [5].

Заразни улцеративни стоматитис описан је и као епидемија која је захватила 50 јунади око 10 месеци старости. Морбидитет у стаду је био 100%, али није било смртних случајева. Код оболелих животиња, усна слузокожа била је улцерирана; облик промена подсећао је на оне повезане са улцеративним стоматитисом телади, али је клиничка слика била различита.

Клиничка слика укључује улцерације у усној дупљи, анорексију и губитак телесне масе. У почетку се налазе мале, неправилне округласте, црвенкасте ерозије величине грашка. Оне постепено постају веће и дубље, док не створе улцере 2 или више центиметара у пречнику и око центиметар дубине. Оне се налазе на дорзалној и вентралној страни језика, на уснама, слузокожи образа, непца, носном огледалу, ноздрвама и на кожи око уста. Обољење траје 2-3 недеље, код појединих животиња и 6 недеља (Слика 3).

Инфективни улцеративни стоматитис код старије телади може се изазвати експериментално.



Слика 3 (*Мултифокални улцерозни стоматитис са хеморагијама и некрозама*)

<https://www.researchgate.net/>

4.5 Некротични стоматитис (*Stomatitis necroticans*)

Некротични стоматитис заједно са некротичним ларингитисом (дифтероид телад) спада у групу некробацилоза. Јавља се у виду акутног или субакутног запаљења слузокоже, праћено казеозном некрозом, стварањем улкуса и токсемијом.

Најчешће се јавља код телад сисанчади, а могу да оболе и старија грла. Код одраслих говеда обољење се манифестује у виду суве некрозе језика. Чешће се јавља у зимским месецима, при стајском држању животиња у великим агломерацијама, али и у лошим хигијенским условима [6].

Узрочници обољења су *Fusiformis necrophorus* (Слика 4) и *Bacteroides melaninogenicus* (Слика 5). Ови узрочници најчешће делују синергистички.



Слика 4 (*Fusiformis necrophorus*)

<https://en.wikipedia.org>



Слика 5 (*Bacteroides melaninogenicus*)

<https://www.sciencephoto.com>

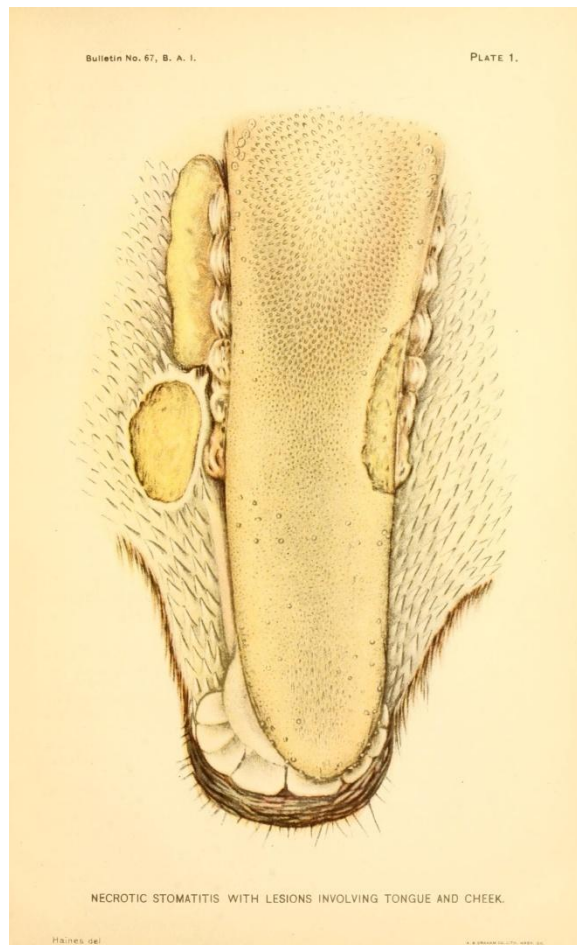
То су грам-негативне, строго анаеробне, штапићасте или плеоморфне бактерије, које су широко распрострањене у природи. Често се налазе у земљи и ђубрету, где живе животиње.

За настанак инфекције неопходно је да претходно дође до оштећења слузокоже и стварања анаеробних услова за размножавање узрочника. Оштећења слузокоже могу да настану узимањем грубе хране, страним телима, ницањем зуби или вирусном инфекцијом.

Дефицит витамина А делује као предиспонирајући фактор. Интердигиталне некрозе на папцима крва, које се јављају код заразног пододрматитиса (трулеж папака) узроковане су истим узрочницима и погодују настајању некробацилозе уста [7].

Инкубација најчешће траје 3-5 дана. Обољење почиње фебром, са повишеном телесном температуром до 40-41°C, тахикардијом, полипнојом, инапетенцом и депресијом. Из уста се осећа непријатан задах. Појачана саливација је са примесама некротичног ткива и крви.

У усној дупљи се налазе сивобеличасте, жућкасте или смеђе наслаге некротичног ткива, локализоване на слузокожи десни, образа и језика. Наслаге се чврсто држе у ткиву, а околна слузокожа је црвена, отечена и болна. Некротични процес продире у субмукозу, мишићно ткиво до кости (Слика 6).



Слика 6 (*Некротични стоматитис*)

<https://commons.wikimedia.org>

Отпадањем или одстрањењем некротичних маса заостају улкуси, пречника 0,5-2 цм, са уздигнутим рубовима и некротичним и едематозним дном. При постојању улкуса на букалној слузокожи болни отоци се могу споља палпирати.

Инфекција из усне дупље може се ширити на слузокожу околних органа. Тако настаје некротични ларингитис (дифтероид), који се испољава у виду високе телесне температуре, отока ларингса, јаке инспираторне диспноје, ларингеалних стридора, афоније и болног кашља.

Даљим ширењем патолошког процеса дуж респираторног тракта могу да настану трахеобронхитис и бронхопнеумонија. Од некротичног фарингита ширењем процеса могу да настану компликације у виду запаљења езофагуса, слузокоже преджелудаца, абомазуса и црева, што може бити праћено проливом, дехидрацијом, ентеротоксемијом и сепсом [8].

Инфекција метастатским путем може да се пренесе на јетру, слезину, срце, мозак и друге органе. Смрт може да настане у току првих 2-7 дана или нешто касније, услед јаке токсемије, сепсе, опште исцрпљености и компликација (Слика 7)



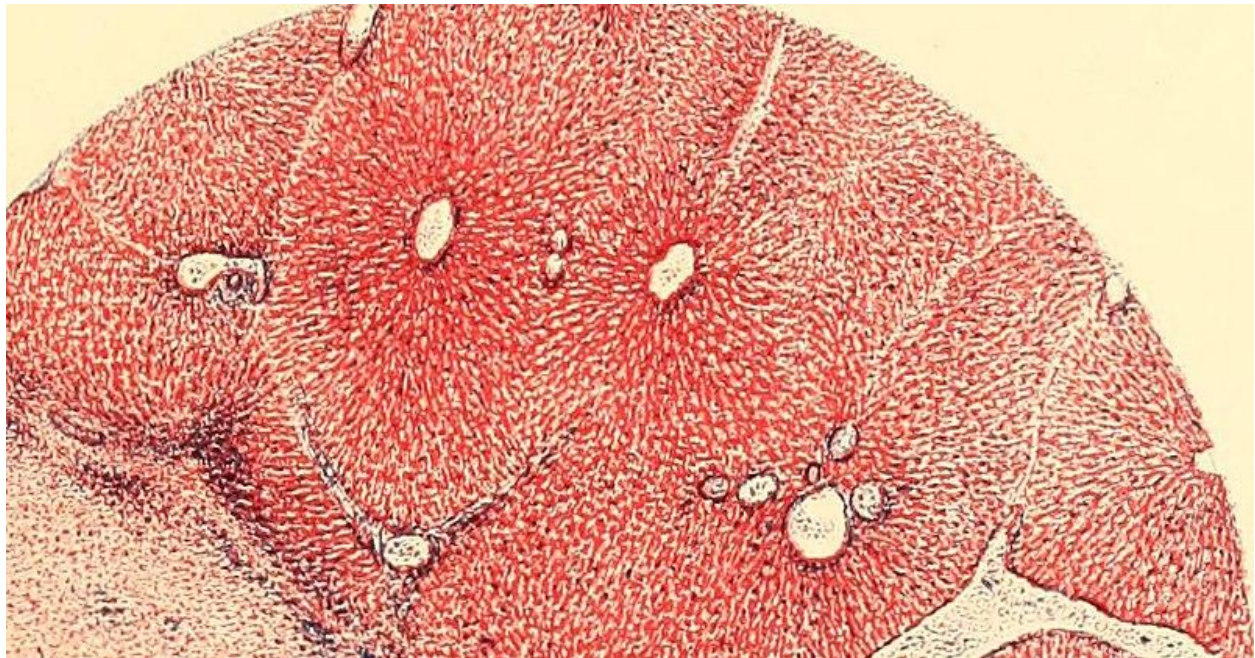
Слика 7 (Клинички преглед и постојање сумње на настанак некротичног улкуса)

<https://bvajournals.onlinelibrary.wiley.com/>

Дубоке некрозе, дифтероидне наслаге и улкуси се налазе на слузокожи десни, језика, образа, фарингса, ларингса и других захваћених органа (Слика 8).

Дијагноза се најчешће поставља на основу клиничких симптома, који укључују карактеристичне локалне промене и тежак поремећај општег стања [9].

Лечење се мора почети што је могуће пре. У лакшим случајевима врши се стругање некротичних наслага и испирање усне дупље неколико пута дневно са оксидационим дезинфицијенсима. Оболела места могу се туширати са 6% хидрогеном.



Слика 9 (*Дубоке некрозе, дифтероидне промене и улкуси*)

<https://commons.wikimedia.org>

4.6 Микотични стоматитис (*Stomatitis mycoticus*)

Овај стоматитис одликују жућкасте, некротичне, тачкасте промене на букалној слузокожи, које брзо ерозирају. Ерозије се обично стапају и стварају велика подручја, а прекрива их жућкаста, фибринозна и некротична мембрана [10].

Промене могу да се јаве и на коронарном рубу папака, на вимену, сисама и на другим деловима коже.

Етиологија овог обољења није у свему потпуно разјашњена. Болест се јавља спорадично, али у неким периодима године може да се јави и у форми епидемија. Најчешће се виђа у касно лето и јесен после киша које доводе до бујања пашњака.

Обољење изазивају гљивице, у највећем броју случајева из рода *Monilia*. Обољење обично нестаје после првих мразева. Промена паше у неким случајевима изгледа да је спречила обољење.

Гљивични стоматитис обично захвата 1-5% стада, неких година и 10-20% животиња у стаји. Морталитет је низак, 1% или мање.

Код блажих облика површинске ерозије се јављају на уснама, око лежишта зуба, на ивици или врху језика. Постоји обилна саливација и тешкоће при жвакању и гутању. Често се јављају укрућен ход и хромост, због промена на коронарном рубу папака. Код тешких случајева, промене су присутне и на носном огледалу и оне су жућкасте, слузаве и некротичне. Постоји задах из уста. Промене могу да се нађу на кожи, а ерозије се јављају на вимену и сисама. Може се појавити пролив.

Препорука је да се стадо преместити са сумњивог пашњака, а слузокожу уста и друге оболеле делове треба лечити локално.

4.7 Пролиферативни стоматитис (*Stomatitis proliferativa*)

Обољење је проузроковано филтрабилним агенсом. Ослабљене животиње су нарочито пријемчиве. Ретко настаје као примамо обољење. У једној забележеној епидемији међу теладима у стаду чистокрвне Херефорд расе, код већине заражених животиња развио се тежак улцеративни и пролиферативни стоматитис. Већина оболелих телади била је стара од 2 до 8 недеља, а неколико крава мајки је имало пролиферативне промене на вимену [11].

Пролиферативни стоматитис може се експериментално изазвати инокулацијом инфективног материјала.

На самом почетку болести јављају се мале, отекле, прокрвављене промене на оралној слузокожи. Током 2-5 дана ове промене улцеришу. Промене се залече за 1-2 недеље, али често и пролиферишу. Пролиферативне промене могу остати још неколико недеља (Слика 9).

Сличне промене уобичајене су и код телади отрованих хлорираним нафтаеном. Такође настају и код недостатка витамина А.



Слика 9 (*Клиничка слика пролиферативног стоматитиса говеда*)

<http://www.cresa.cat>

Код примарних инфекција, опоравак је обично спонтан. Оболеле животиње треба изоловати, дати им добру негу и локално лечити као код других стоматитиса. Антибиотици поспешују опоравак и спречавају секундарне инфекције.

4.8 Папуларни стоматитис (*Stomatitis papulosa bovim*)

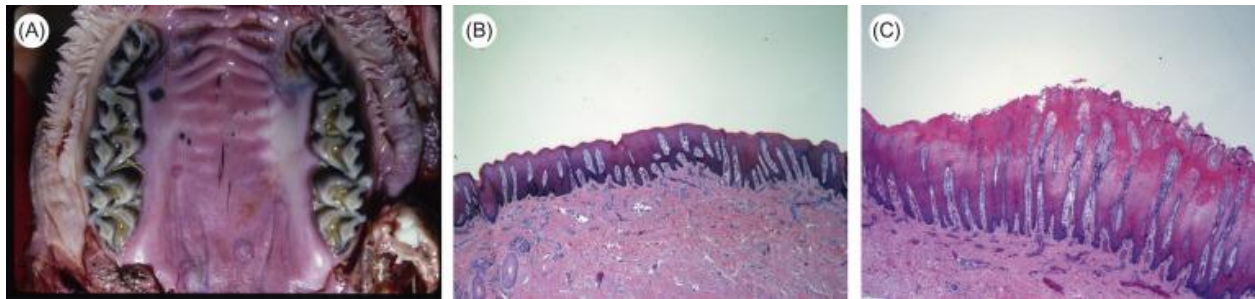
Све категорије говеда су осетљиве на папуларни стоматитис, мада се то чешће примећује на великим фармама говеда, вероватно због система управљања који их предиспонирају на инфекцију.

Поред тога, болест је повезана са 'реактивацијом' након транспорта и са интеркурентним инфекцијама као што су гастроинтестиналне нематодне, инфективни говеђи ринотрахеитис, пастерелоза, тровање хлорованим нафталином, стрептитрикоза и куга говеда [12].

Често је важно разликовати лезије у усној дупљи настале као последица папуларног стоматитиса од других вирусних инфекција. Најбржа метода је детекција карактеристичних честица парапоксвируса у секрету или стругању ткива и посматрањем под електронским микроскопом.

Алтернативно, вирус се може изоловати из истог материјала у културама ткива и идентификовати имунофлуоресценцијом или неутрализацијом. Хистопатолошки преглед, биопсија ткивних лезија открива карактеристичне интрацитоплазматске инклузије, које се такође могу корисно употребити за потврду дијагнозе.

Антитела на вирус се развијају код заражених животиња и могу се открити таложењем агар-гела, имунофлуоресценцијом или ЕЛИСА тестом. Неутрализирајуће антитело је углавном само ниског титра и одржава се кратак временски период. Телијски посредовани имуни одговори су такође коришћени дијагностички кроз детекцију преосетљивости одложеног типа на вирусне антигене, али су од ограничене практичне употребе (Слика 10).



Слика 10 (Папуларни стоматитис говеда-хистопатолошки преглед)

<https://www.sciencedirect.com>

Папуларни стоматитис говеда је пријављен у многим земаља, упркос његовој генерално благој клиничкој манифестацији, али је вероватно и присутан у свим сточарским земљама.

Код некомплицованих инфекција клинички знаци су благи или нису очигледни, осим ако се животиње пажљиво клинички не прегледају.

Лезије се најчешће налазе на њушци, ноздрви, уснама, букалним папулама, зубном јастучићу, тврдом и меком непцу и површини језика. Некада јединке могу бити погођене једном лезијом или вишеструким лезијама на неколико места [13].

Карактеристичне лезије састоје се од поцрвенелог фокуса који се брзо развија у хиперемичну папулу која се повећава са развојем централне некрозе. Централна област постаје бела и храпава са хиперемичном ивицом која може бити кружна или се спаја да би формирала неправилан облик који траје неколико дана или чак недеља. Након разрешења, лезије остављају заосталу смеђу боју на захваћеном подручју (Слика 11).

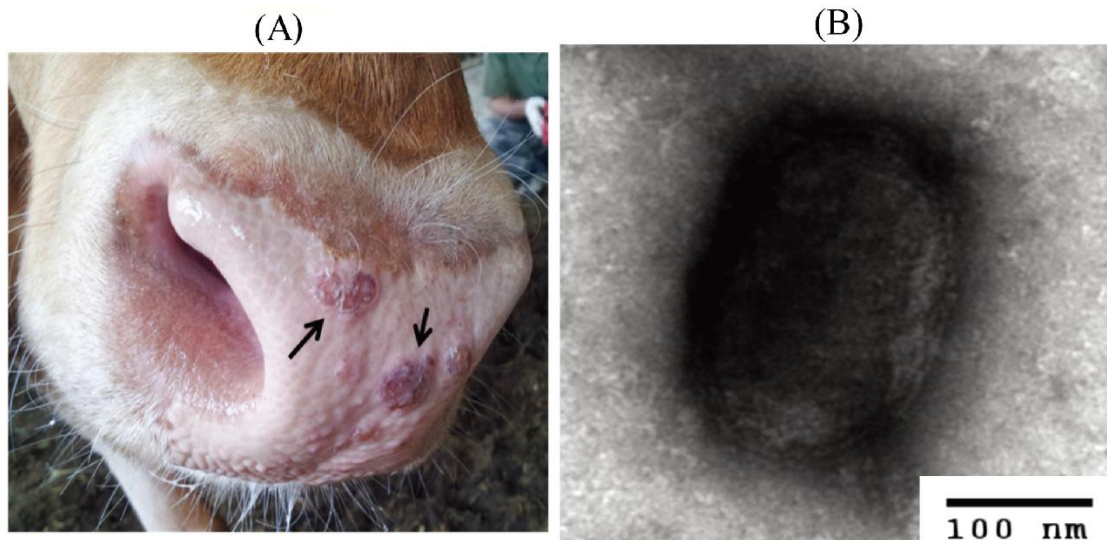


Слика 11 (Карактеристичне лезије папуларног стоматитиса)

<https://www.researchgate.net>

Лезије су често праћене прекомерном саливацијом и смањеним апетитом, а у неким случајевима и дијарејом. Сматра се да се тежина клиничких манифестација односи на предиспонирајуће факторе као што су инвазија паразита, синдром 'пацовског репа', инфективни говеђи ринотрахеитис, инфекција дијареје говеда вирусом, пастерелоза и хемијска токсикоза, док веома младе и старе ослабљене животиње такође могу бити теже погођене.

Описан је и фатални генерализовани облик болести у коме су животиње захваћене фокалним ексудативним, некротичним дерматитисом (Слика 12), који покрива целу површину тела. Међутим, чини се да су такве реакције најнеобичније и иако нису идентификовани предиспонирајући фактори, недостатак имунокомпетентности за контролу акутне инфекције сугерисан је као основни фактор [14].



Слика 12 (Некротични дерматитис изазван присуством папуларног стоматитуса)

<https://www.semanticscholar.org/>

4.9 Превенција и терапија стоматитиса говеда

Запаљенски процеси на слузници усне шупљине говеда, посебно у узрапредовалом облику, негативно утичу на развој и продуктивност животиња. Све ово често постаје велики проблем фармерима.

Да би се избегле компликације, потребно је одмах реаговати на прве знакове и карактеристичне симптоме стоматитиса код говеда, искључити присуство опасних инфекција и одмах започети лечење.

За превенцију стоматитиса код говеда потребно је пратити услове држања животиња и квалитет хране (Слика 12 и 13). Препорука је да се грубо сено претходно обари кипућом водом, охлади и тек онда понуди говедима [15].





Слика 13 и 14 (Различити типови смештаја говеда)

<https://farmnet.rs/blog>

Краве треба редовно прегледавати, пратити здравствене знаке и правовремено вакцинисати против уобичајених инфекција. Код првих знакова малаксалости потребно је правовремено подузети мере како би се спречио развој компликација и прелазак болести у хронични облик.

Стоматитис код говеда јавља се из следећих разлога:

1. обиље грубих крмива (неквалитетно сено од шаша или корова, отпадни остаци класја житарица);
2. оштећење усне слузнице страним предметима;
3. конзумирање биљака које садрже отровне, надражујуће састојке (љутић, маслачак, папрат, сенф);
4. гутање пестицида, неких лековитих супстанци у усну шупљину;
5. конзумација покварене хране, засејане спорама гљивица;
6. изложеност термичким факторима;
7. присуство хроничних инфекција и функционалних поремећаја гастроинтестиналног тракта;
8. хиповитаминоза.

Стоматитис код говеда може бити знак болести слинавке и шапа (Слика 14), паратифусне грознице, хепатитиса. Да би се проблем правилно решио, потребно је проценити симптоме и присуство пратећих фактора [16].



Слика 14 (Слинавка и шапа)

<https://veterina.info/>

Пре почетка лечења лековима потребно је уклонити узрок упале. Грубу храну треба искључити из прехране говеда и пратити константно квалитет хране. Сено се замењује меком травом или третира кипућом водом и охлађеном сувом травом. Дијета укључује силажу, кувано поврће и друго.

Да би избегли иритацију упаљене слузнице препоручује се контрола температуре хране која не сме бити врућа..

Важно је омогућити животињи сталан приступ чистој води. У воду је дозвољено додавати малу количину сирћетне или солне киселине. Треба пажљиво обратити пажњу на редовну оралну хигијену говеда. За испирање усне шупљине користи се:

1. чиста вода;
2. 0,5% раствор солне киселине;
3. 2% раствор натријум хлорида;

Катарални стоматитис захтева антисептички третман након сваког храњења (до 4 пута дневно). Усна шупљина се наводњава следећим воденим разблажењима:

1. благо ружичасти раствор калијум перманганата;
2. 1% раствор борне киселине;
3. раствор фурацилина (1: 5000);
4. 1-3% раствор водоник-пероксида.

Присуство чира захтева додатни третман Луголовим раствором у глицерину или танину на бази глицерина. Стоматитис заразне природе захтева локално и системско лечење. Усна шупљина третира се три пута дневно са 0,15% раствором трипанфлавина или 1% раствором бакар сулфата. Системски лекови се прописују зависно од манифестација примарне болести.

5. ЗАКЉУЧЦИ

1. Стоматитис представља запаљење слузокоже уста укључујући промене које могу настати на језику, зубном месу, непцу или уснама.
2. Ове промене могу настати примарно услед дејства различитих агенаса или секундарно као последица неког системског обољења.
3. Разликује се неколико облика стоматитиса: катарални, флегмонозни, везикуларни улцерозни, ерозивни
4. Најчешће присутни симптоми су делимичан или потпун престанак апетита због присутног бола, опрезно узимање хране од стране животиње, појачана саливација и накупљање пене око уста, животиња жваће са мљацкањем, у пљувачки може да се запази пропали епител, а из уста може да се осети непријатан задах.
5. Да би се избегле компликације, потребно је одмах реаговати на прве знакове и карактеристичне симптоме стоматитиса код коведа, искључити присуство опасних инфекција и одмах започети лечење.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. Bugarski D. Uticaj nege, ishrane i uslova držanja na zdravstveno stanje teladi
2. Stamatović S., Jovanović M., 1994. Bolesti papkara - 1. bolesti goveda- Veterinarski fakultet Beograd
3. M. Donald Mc Gavin., James F. Zachary., Grabarević Ž., specijalna veterinarska patologija, prema četvrtom američkom izdanju, Varaždin, 2008.
4. Wright H. S. Inactivation of vesicular stomatitis virus by disinfectants. *Applied Microbiology*. 1970; **1**: 96-99
5. Šamanc H., 2009. Bolesti organa za varenje preživara , Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine, Beograd
6. R. S. Fulghum, B. B. Baldwin, P. P. Williams, Antibiotic susceptibility of anaerobic ruminal bacteria, 1968 Feb;16(2):301-7.
7. M. Kanoe, K. Nouka, M. Toda, Isolation of obligate anaerobic bacteria from bovine abscesses in sites other than the liver, 1984 Dec;18(3):365-9
8. R. A. Mcintosh, Necrotic Stomatitis of Calves, Canadian Journal Comparative Medicine, 176I Vol. 1I-No. 6
9. Andrew Holliman, Differential diagnosis of diseases causing oral lesions in cattle, First published: 01 January 2005, Clinical Practice
10. Jubb, Kennedy, Palmer., 2015. Pathology of domestic animals volume 3, 6th edition, Elsevier
11. Cvetnić S., 1995. Virusne bolesti životinja, Univerzitet u Zagrebu, Zagreb
12. Bachmann P. A., 1984. Pathogenetic and immunologic features of viral gastroenteritis in calves, The Institute of Medical Microbiology, Infectious and Epidemic Diseases, Veterinary Faculty, University of Munich, Federal Republic of Germany

13. Adamesteaunu I., Adamesteanu C., Pop M., Vucescu I., Breharu T., 1976. Papular stomatitis diagnosed in cattle. *Revista de Cresterea Animalelor*, 26:18-23.
14. Jubb, Kennedy, Palmer., 2015. *Pathology of domestic animals volume 3*, 6th edition, Elsevier
15. . Jackson G.G. Peter, Cockcroft D., Peter, 2002. *Clinical examination of farm animals*, Blackwell Science
16. Rosenberger G., 1985. *Clinical examination of cattle*, Verlag Paul Parey