

**SKRIPTA ZA ČETVRTI RAZRED SREDNJEG
STRUČNOG OBRAZOVANJA, SMER VETERINARSKI
TEHNIČAR**



BOLESTI PREŽIVARA

Sastavila

MARTA BAČO EZVED

OBOLJENJA DIGESTIVNOG TRAKTA

Stomatiti – Oboljenja usne sluzokože

Stomatitis je upala usne sluzokože. Kod preživara razni uzroci mogu dovesti do njegove pojave. Ti uzročnici mogu biti bakterije, virusi, gljivice i mehanički faktori. Naročito među virusnim stomatitima ima takvih, koji imaju baš karakteristične simptome, kao npr *slinavka i šap*, *IBR*, *afrička kuga goveda*..

Stomatitis difteroida – Difterija teladi

Ranije ova bolest, je bila česta pojava, ali se danas sve ređe javlja.

Etiologija: uzročnik je *Fusobacterium necrophorum*, Gram negativna anaerobna bakterija. Često ga nalazimo na sluzokoži sisara i u izmetu. Može uzrokovati nekrozu sluzokoža ili unutrašnjih organa.

Razvoj bolesti: uzročnik ulazi preko ozleda na sluzokoži u usnoj šupljini. Telad od 3-5 dana su febrilna, bez apetita, sline, imaju smrdljivi zadah iz usta (*foetor ex ore*). Desni, jezik, nepce ili čak ždrelo i epiglottis su prekriveni žutozelenom, mrvičastom ili sirastom materijom. Navedene promene uzrokuju teškoće i u disanju.

Terapija: životinja obično uginje za 4 – 5 dana. Lečenje možemo pokušati sulfonamidima i tetracilinima.

Soor - Stomatitis mycotica

Etiologija: to je gljivično oboljenje usne sluzokože, i najčešći uzročnik je *Candida albicans*. Nastaje kod novorođenih teladi zbog slabljenja otpornosti, neadekvatne ishrane ili zbog trajne terapije antibioticima.



Candida albicans

Razvoj bolesti: na usnoj sluzokoži javljaju se siraste sivobeke fleke, koje su tesno prianjajući delovi pseudo-membrane. Ove gljivice oduzimaju vitamine iz tkiva i pomažu sekundarne infekcije. Dijagnozu postavljamo mikroskopskim pregledom.

Terapija: radimo tuširanje antimikoticima više puta.

Stomatitis papulosa

Etiologija: ovaj vid stomatita je oboljenje teladi i junadi u tovu. Uzročnik je *Parapoxvirus* i na njega je osetljiv i čovek (*zoonoza*). Infekcija se širi kontaktom, hranom ili instrumentima. Javlja se u proleće i u leto. U zaraženom stadu javlja se u talasima, jer ne nastaje dugotrajni imunitet ni posle preoboljenja bolesti.



Promene na usnoj sluzokoži i na nosnom ogledalu kod papuloznog stomatita

Razvoj bolesti: inkubacioni period traje 2-4 dana, ponekad i duže. Opšte stanje je nepromenjeno, na usnoj sluzokoži se javljaju crvene fleke, pa smeđkaste papule, pliće erozije, ređe ulceracije. Promene su kasnije prstenastog oblika, zahvataju nosno ogledalo, ređe jednjak i predželudce. Kod ove bolesti za razliku od slinavke i šapa nikad ne nastaju mehurići. Kao posledicu imamo poremećaj u uzimanju hrane, i gubitak težine.

Terapija: možemo ga prevenirati usnom higijenom.

Stomatitis vesiculosa

Ovo je bolest konja, goveda, ređe svinja. Jako je zarazno ali dobroćudno oboljenje, slična je slinavki i šapu.

Etiologija: uzročnik je iz porodice *Rhabdoviridae* iz genusa *Vesiculovirida*. Sa ovim uzročnikom može da se zarazi i čovek (*zoonoza*).

Razvoj bolesti: inkubacioni period traje 24 časa, životinja gubi apetit, febrilna je, slini, na usnoj sluzokoži, na vimenu, na koži između papaka javljaju se mehurići. Ovi mehurići lako pucaju, nastaju erozije koji za 3 – 5 dana zarastaju bez komplikacije. Imunitet traje do godinu dana.

Za **diferencijalnu dijagnozu** moramo uzeti u obzir slinavku i šap.



2 Intact vesicle on the tongue of a bovine.



5 Ruptured vesicles on the tongue of a bovine.

Cele vezikule na jeziku govečeta

Erozije posle pucanja vezikula na jeziku govečeta



5 Erosions produced by RP on the dental pad and the hard palate resemble FMD lesions.

Erozije na desnama i tvrdom nepcu kod slinavke i šapa

Kod ljudi simptomi su slični gripu, naglo nastaje temperatura, drhtanje i salbost mišića. Može nastati stomatitis i tonzilitis. Obično za nedelju dana bolest nestaje bez posledica.



Raspukle vezikule na sluzokoži jezika

Glossitis – Zapaljenje jezika

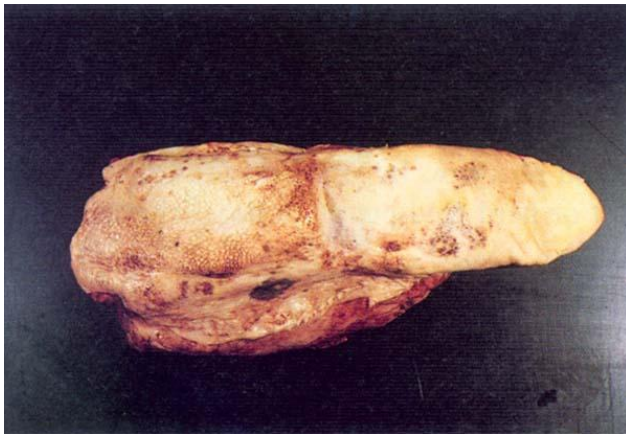
Upalni proces može biti lokalizovan samo na jeziku, ali češće zahvata i sluzokožu usne duplje. Uzročnici mogu biti svi oni, koji izazivaju i stomatite. Doduše glossitis mogu da uzrokuju i jači hemijski ili fizički faktori, jer sluzokoža jezika je znatno otpornija od ostalog dela usne sluzokože.

Glossitis traumatica : izazivaju ga oštri predmeti, koje krava uzima zajedno sa hranom, zbog specifičnog uzimanja hrane. Sem toga, jezik može oštetiti i zubalo, grubo izvlačenje, omča od žice ili manile.

Glossitis necroticans ulcerosa: nastaje kad na jeziku deluju jaka korozivna sredstva.

Glossitis allergica serosa: Posledica je alergijske reakcije, kao na primer kod ponovne vakcinacije protiv slinavke i šapa.

Kod slinavke i šapa mehurići mogu da se stope, pa gornji sloj sluzokože jezika kompletno otpada. Glossitis može prouzrokovati i šuštavac, anthrax, kod ovaca i koza bluetong, gnojni procesi koji prelaze sa okolnog tkiva – ***phlegmona lingu***. Actinobacillus lignieris može biti uzročnik hroničnog glossitisa. Ova upala počinje iz ozleda na jeziku, koje su prouzrokovali oštri delovi grube kabaste hrane. Ponekad i hronična cysticercosa može izazvati glossitis.



Drvenast jezik kod actinomycose

tinja ne može da oliže nosno ogledalo.

Dijagnoza: postavljamo ga kliničkim pregledom, ali uvek moramo da imamo na umu, da neke bolesti ka na pr besnilo isto dovode do paralize jezika.

Terapija: Kod traumatskog glossitisa prvo radimo operaciju, pa onda terapiju. Kod flegmone jezika dajemo antibiotike, ako ima abscesa, onda ih

Simptomi: životinja teško žvače, slini. Promene se vide na izvučenom jeziku. U teškim slučajevima životinja uopšte ne jede. Ako je jezik otečen, životinja ne može da guta i guši se. Vrh jezika ponekad visi iz ustiju, i na njemu se vide otisci zuba. Kod actinobaciloze, možemo naći ili tvrde čvoriće, ili jezik pos je drvenast u celosti. Kod hronične actinomycose, dolazi do dečične pareze jezika, i živo-

hirurški tretiramo. Kod alergijskih procesa dajemo glukokortikoide, dok kod blažih formi actinobaciloze, radimo isecanje većih granuloma. Lokalnu terapiju vršimo jodnim preparatima, i možemo dati u jezik streptomycin, tetracilin ili aureomicin. Važnija je prevencija.

U današnjem vremenu možemo koristiti jodne preparate intravenozno. Dajemo jednom nedeljno, i ponavljamo 2 – 3 puta. Preparati su jod – kalijum ili jod – natrijum.

Začepljenje jednjaka – Obturatio oesophagi

Dosta je česta pojava naročito kod goveda, i ubrzo dovodi do timpanije predželudaca, jer gasovi ne mogu podrigivanjem izaći u spoljnu sredinu. Uzrok je obično gutanje većih komada repe, jabuke, konglobati koncentrata, itd, naročito kad je životinja gladna i jede još halapljivije nego obično.

Razvoj bolesti: miškulatura jednjaka se grči oko progutanog stranog tela, što izaziva jak bol. Jednjak može biti začepljen delimično ili potpuno. Kod potpunog začepljenja životinja ne može ni da jede ni da pije, niti će gasovi koji se stvaraju za vreme varenja u predželudcima izaći napolje erukacijom. Kod delimičnog začepljenja životinja može da pije i izlaze i gasovi.

Posle određenog vremena, ako se strani telo ne miče, nastaje nekroza zida jednjaka, što dovodi do sekundarne infekcije (*gnojne, ihorozne*) i nastaje *perioesophagitis et mediastinitis purulenta seu ichorosa*. Oštri predmeti napr. žice, ekseri, staklo, itd mogu i probiti zid jednjaka.



*Začepljenje jednjaka
manilom*

Simptomi: začepljenje obično nastaje u vratnom delu jednjaka. Životinja prestaje da jede, ispruža glavu, pokušava povraćati, slini. Pogled mu je uplašen i uznemiren je. Ubrzo nastaje nadun buraga, što se lepo vidi na levoj strani stomaka. Strano telo često možemo da vidimo ili opipamo sa leve strane vrata.

Terapija: cilj je odstranjivanje stranog tela, koji je začepio jednjak. Grč možemo smanjiti spazmoliticima (*No-spa, Vetalgina*), treba dati još i lek protiv bolova (*analgetike*). U slučaju da je burag životinje jako naduven vršimo punkciju – *troakiranje*. Ako je lokacija stranog tela u vratnom delu jednjaka, ponekad možemo ručnom masažom da ga vratimo do ždrelo, odakle možemo ručno da ga izvadimo. Ako je strano telo u grudnom delu jed-

njaka, polako ga odguramo preko kardije u burag pomoću deblje gumene sonde. Sve ovo treba raditi oprezno, da ne bismo oštetili zid jednjaka. Ako je strano telo zaglavljeno ili zabodeno u vratnom delu, možemo uraditi i operativno otvaranje jednjaka.

Upala jednjaka - Oesophagitis

Uzrok može biti mehaničke prirode: grubo sondiranje, oštri predmeti, preveliki antiparazitski bolusi, itd, a može biti i posledica začepljenja. Kod raznih zaraznih bolesti isto može da se javi upala jednjaka, kao napr kod: nekrobacilloze, actinomycoze, afričke kuge goveda, itd. Od parazita mrtve larve *Hypoderma lineatum* uzrokuju ograničenu upalu submukoze i gangrenu.

Simptomi: gutanje je bolno i otežano, životinja može da povraća, u težim slučajevima uopšte ne guta i iz ustiju mu curi krvava slina. Levi jednjački žleb na vratu je osetljiv i bolan, ponekad možemo palpirati zadebljali, tvrdi jednjak. Upala grudnog dela jednjaka dovodi do mediastinita¹ ili pleurita. Može se javiti slabost, groznica ili sepsa.

Terapija: treba davati tečnu hranu, laneno ulje, ponekad je potreban čak i hirurški zahvat, uz to parenteralno dajemo antibiotike ili sulfonamide.

Meteorismus acuta proventriculorum *Nadun predželudaca - Tympania*

Sušтина meteorizma predželudaca preživara jeste, da svi nastali gasovi kod vrenja u predželudcima ne mogu izaći putem podrigivanja. Zavisno od brzine nakupljanja gasova obim stomaka raste, javljaju se poremećaji u cirkulaciji i disanju, i ako ne pomognemo većina životinja će uginuti.

Poznajemo dva osnovna tipa timpanije: 1. penušavi nadun i 2. nadun prouzrokovan slobodnim gasovima.

Penušavi nadun nastaje ako životinje hranimo mladom zelenom lucerkom, graškom, repicom, salatam, itd. Nadutost slobodnim gasovima nastaje ako je izlazak gasova sprečen motoričkim ili mehaničkim putem.

Simptomi: za penušavi nadun je karakteristično, da na početku ima više eruktacije² i kontrakcije buraga su ubrzane, stomačni zid se sa obe strane proširi. Ako nadun prouzrokuju slobodni gasovi eruktacija postepeno nestaje i stomačni zid se proširi samo sa leve strane. Kako se nadun razvija, prošire-

¹ Upala mediastinalnih listova koji se obično javlja zajedno sa upalom poplućnice

² Podrigivanje

nost stomaka je sve intenzivnije. Životinja stoji sa raširenim nogama, ima uplašen pogled i ispruža glavu. Na početku mogu se javiti i količni bolovi. Životinja često mokri, znoji se, teško diše, žvače na prazno. Pred kraj životinja pada, dolazi do paralize disajnog centra, i životinja uginu u grčevima. Hronični nadun se ponavlja dok ne uklonimo uzrok. Uzrok hroničnog naduna može biti progutano strano telo, napr najlonska kesa.

Terapija: Da bismo pomogli disanje, masiramo stomak i polivamo hladnom vodom. Peroralno možemo dati 3-5 litara mleka, 0,5 litara zejtina ili parafinskog ulja, ili 0,25- 0,5 kg otopljene svinjske masti, ili Sicavet. Posle ovoga gasove ispuštamo sondom. Ako je životinja u životnoj opasnosti koristimo troakar. Troakar uvodimo sa leve strane četiri prsta od zadnjeg rebra i četiri prsta od kraja transverzalnog processusa slabinskih pršljenova. Mesto obrijemo, dezinfikujemo, malo pomerimo kožu i onda pomoću čekića zabijemo troakar. Intra muskularno dajemo roboranse, i hirurški obradimo ranu.



Nadun slobodnim gasovima - tympania

Indigestio simplex

Poremećaj nastaje zbog toga, što u buragu na dejstvo spoljašnjih faktora mikrobiološki procesi se usporavaju, ali se ne stvaraju patološke raspadne materije. Ovaj patofiziološki proces izaziva prenatrpanost buraga ili atoniju istog obično na većem broju životinja istovremeno. Uzroke možemo tražiti napr u neadekvatnom hranjenju, kao: nagli prelaz sa jednog hraniva na drugi, hranjenje u nepravilnim vremenskim intervalima, transport, odbijanje

mladunčadi, itd. Mikroflora buraga ne može brzo da se adaptira, pa dolazi do smetnje u procesima varenja, pražnjenje predželudaca nije potpuno. Preživljanje je usporeno, burag postaje atoničan (*mlitav*) i prenatrpan. Na pipanje je čvrst, neelastičan.

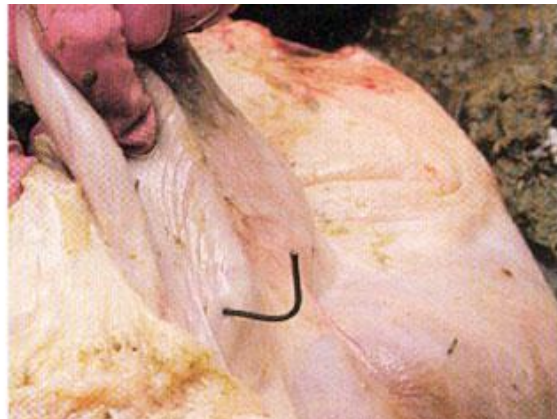
Lucerkino brašno na pr vodu može odneti u listavac, gde se taloži i bubri. Listavac je 2-3 puta veći od normale, jako tvrd i sprečava motoriku ostalih predželudaca.

Simptomi: javljaju se za 3-4 časova posle hranjenja. Životinja postaje nemirna, gleda u stomak, udara repom, stenje, riče, burag ispunjava levu gladnu jamu, na pritisak je pun, testast. Može se javiti i blaga timpanija. Ako je indigestija postala hronična dlaka je nakostrešena, koža je neelastična, mleko presahne. Prvo nastaje obstipacija pa proliv.

Terapija: dijeta i gladovanje, voda po volji, masiranje buraga. Preživarima ne treba davati antibiotike peroralno duže vreme.

Reti cul operi toni ti s traumatica perforativa et reti cul operi cardi ti s thraumatica

Odrasla goveda sa hranom lako gutaju strana tela, kao ekser, žica, komadići metala; koji zbog svoje velike specifične težine odlaze u mrežavac i ne mrdaju odatle ni za vreme preživljanja. Oštri predmeti zbog jakih kontrakcija ubadaju se u zid mrežavca, perforiraju ga i izazivaju lokalni peritonitis, ali mogu da se zabodu i u jetru srce ili pluća izazivajući odgovarajuće promene.



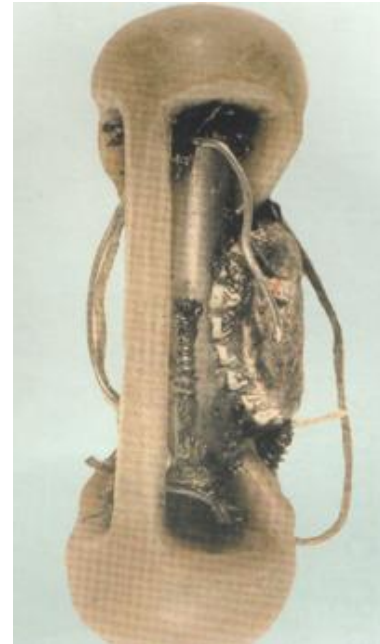
Strano telo u mrežavcu i u peritoneumu

Simptomi: nastaju postepeno. Životinja odjednom neće da jede, slabo preživa, mleko presušuje. Kod traumatskog peritonita životinja zauzima karakterističan stav sa izvrnutim laktovima i blago uvijenim leđima, a glavu

drži dole. Ubrzano i površno diše, nevoljko leži, kod ležanja i ustajanja čujno stenje. Pokreti buraga se usporavaju, javlja se nadun. Bolest se pogoršava ako



Karakterističan stav kod stranog tela u predželudcu



Specifični magnet iz predželudca krave - sa prilepljenim stranim predmetima



Perforacija reticuluma komadom žice i reticulo peritonitis

dođe do *traumatskog pericardita*, ali može doći i do prelaznog poboljšanja. Izmet je suv, kompaktan, tamniji od normalnog, pun nesvarenih delova hrane. Kod *traumatskog hepatita* nastaje teška intoksikacija i smrdljivi proliv koji ne možemo zaustaviti.

Terapija: prinudno klanje kod životinja sa komplikacijama. Ako nema komplikacija radimo ruminotomiju, ili koristimo konzervativnu terapiju

sa magnetnom sondom, a možemo ubaciti i jedan specijalni magnet u predželudac, da prikuplja metalne predmete.

Reticulopericarditis obično je exudativnog tipa i najčešće se javlja kod goveda. Nakupljeni exudat u srčanoj kesi pritiskuje slabije delove srca (*pretkomore*) i vene sa tanjim zidovima, izaziva insuficijenciju cirkulacije i rada srca. Kod goveda pericarditis obično dovodi do *sapremije* i posle klanja meso se odbacuje.

Reticulopericarditis thraumatica nastaje zbog perforacije mrežavca stranim predmetom, koji se zabada u srce kroz zid retikuluma i dijafragme.

Na srcu može biti oštećen pericard, miocard i endocard, a kod potpune perforacije srčanog zida doći će do izliva krvi u srčanu kesu i tamponade srca. Ako ne dođe do potpune perforacije, nastaje exudativni pericarditis. Exudat može biti serozan ili gnojan.



Promene kod reticulopericardita na srcu

Simptomi: goveče puno stoji sa raširenim nogama i izvrnutim laktovima. Zgrbljena je, ima ubrzan puls, V jugulares su jako prošireni, na vratnom delu se javljaju prošireni subcutani edemi. Srčani šumovi se slabo čuju, ali ponekad čujemo zvuk bućkanja. Percusijom nalazimo povećanu srčanu muklinu. Disanje je ubrzano i otežano, životinja ne jede, javljaju se simptomi intoksikacije i životinja veoma brzo mršavi. Mogu nastati sekundarno zbog metastaze gnojni procesi u drugim organima.

Terapija: kod TRTP je cilj da životinju održimo u životu, i da što manju količinu mesa odbacimo. Možemo raditi punkciju srčane kese i ispirati ga antibiotskim rastvorom. Ne dajemo antibiotike parenteralno zbog duge karence, ali možemo koristiti infuziju glukoze iv i kardiotinike.

Dislocatio abomasi



*Desna dislokacija
abomasusa kod
krave*

Sirište kod zdravih životinja, nalazi se sa desne strane između buraga i trbušnog zida, iza listavca. Dilatacija sirišta izaziva promenu položaja na desno ili levo ispod buraga. Kod ovog poslednjeg između buraga i trbušnog zida nalazimo sirište ispunjeno vazduhom. Ako sirište ide na desno, nalazimo ga između jetre i desnog stomaćnog zida. Obično se više javlja dislokacija na levo, ali njegova rotacija u oba slučaja izaziva teške poremećaje.

Etiologija: visoka mlečnost i prevelika količina hrane, što izaziva dilataciju i atoniju sirišta, ali uzrok može biti i uznapredovala bremenitost.

Simptomi: 2-4 nedelja posle teljenja krave prestaju da jedu bez vidnog razloga. Burag je atoničan, dlaka gubi sjaj, mleko presušuje i životinja naglo mršavi. Bolest ponekad može da se javi i pred teljenje ili u puerperijumu. Stomak sa leve ili desne strane iza rebara je ispupčen, i postaje izrazito asimetričan. Kod auskultacije između zadnjih rebara ili odmah iza njih, kod leve dislokacije čuje se oštar metalni zvuk, sličan zvuku padajuće kapi. Rektalno u srednjem i donjem delu abdomena nalazimo loptastu tvorevinu punu gasova, i to je sirište. Kako se bolest razvija, javlja se pogoršanje opšteg stanja i kasnije sekundarna ketoza.

Tok: bez terapije bolest se oduži nedeljama, mesecima, životinja rapidno mršavi, slabi i na kraju uginje ili ide na prinudno klanje.

Dijagnoza: postavlja se askultacijom i percusijom u zadnjim međurebarnim prostorima i u gladnoj jami. Diferencijalno dijagnostički dolazi u obzir atonija buraga, pneumoperitonitis i dislokacija cekuma ili debelog creva.

Terapija: cilj je reponiranje i fiksiranje sirišta, što možemo uraditi konzervativnom ili operativnom terapijom. Potpuno izlečenje može rezultirati samo operativna metoda, kad sa leve strane otvorimo trbušni zid, sirište reponiramo i prišijemo o trbušni zid.

Ileus tankog creva – Koliike

Etiologija: začepljenje tankog creva kod goveda se veoma retko javlja, češće su forme ileusa promene položaja creva. Najčešće forme mehaničkog ileusa su sledeći:

1. ***Invaginatio intestini***³ – nastaje najčešće kod teladi do dva meseca starosti, jer zbog čestih enterita motilitet tankog creva je ubrzan. Obično jedan deo *ileuma* se uvrne i uklješti u kaudalniji deo. Bolest traje 10-12 dana.
2. ***Torsio mesenterialis intestini*** – dolazi do uvrtnja od 360° na tankim crevima oko mesenterijuma kod visokomlečnih krava. Ima brz i težak tok.
3. ***Hernia seu incarceratio inguinalis***⁴ – javlja se kod priplođnih bikova, koji imaju urođeno proširenje unutrašnjeg prstena inguinalnog kanala, crevo ulazi u ingvinalni kanal i može da zaglavi ili čak da uđe u skrotum.

Ostali oblici mehaničkog ileusa, kao obturacija fitobezoarom, tumorom, itd su veoma retki.

Paralitični ileus – nastaje zbog značajne hypocalcemije, enterita, jake parazitarne invazije ili difuznog peritonita. Ova forma nastaje sporije od mehaničkih, nema količnih simptoma, i opšte stanje je dobro, mada može doći do nakupljanja tečnosti ili gasova u crevima.

Obstipatio – kod goveda je jako retka, nastaje sekundarno kod dehidracije, groznice, bolova u stomaku, paralize rektuma. Simptomi su suv izmet i napinjanje.

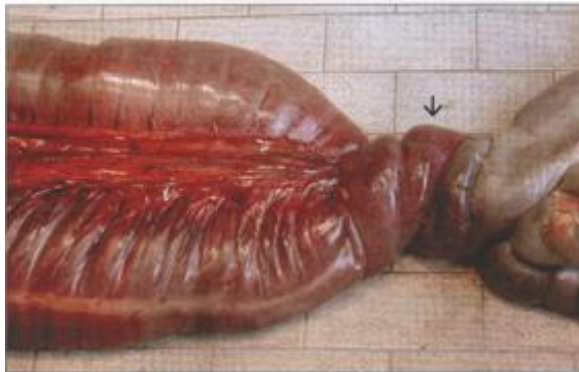
Simptomi: karakterističan je bol u stomačnoj regiji, odnosno kolika. Životinja je nemirna, leži, ustaje, udara prema stomaku, maše repom, pogled joj je uplašen, ne jede, ali često i puno pije. Mleko presahne, postoji tachicardija (oko 120 udara u minutu) i tachipnoja (80 udisaja u minutu), groznice nema. Javlja se dehidracija zbog izlaska tečnosti u creva i u teškim slučajevima javljaju se i simptomi šoka. Obim stomaka raste, šumovi creva nestaju, sa desne strane percusijom dobijemo metalni zvuk. Izmeta nema, jedino male količine crnog pastoznog izmeta – *melaena*⁵. Rektalnim pregledom pipamo naduvena creva sa desne strane.

Dijagnoza: postavlja se na osnovu kliničkih pregleda i dijagnostičke laparatomije.

³ Uvlačenje creva u drugi deo creva

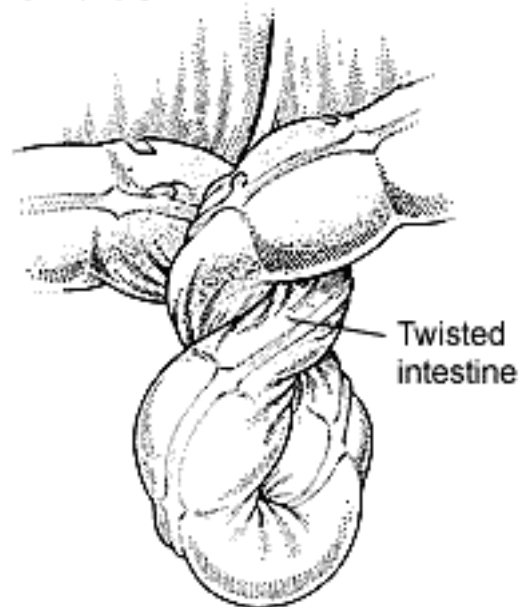
⁴ ukleštena kila (creva) u ingvinalnom kanalu

⁵ Crni pastozni izmet koji sadrži svarenu krv



Torzija velikog colona

Volvulus



Terapija: operacija, infuzije elektrolita slično kao kod dislokacije abomasusa. Kod torzije prognoza je loša. Postoperativna terapija se sastoji od antibiotika i nesteroidnih antiinflamatorika, kao i od dijete.

Diarrhoea

Etiologija: proliv nastaje zbog ubrzanja peristaltike creva. Izmet je vodenast, povećava mu se količina. Diarrhoea je čest prateći simptom bolesti tankih i debelih creva, naročito enterita. Kod pasa i mačaka često se javlja proliv zbog dispepsije⁶, bez promene na sluzokoži creva.

Proliv zbog dispepsije nastaje zbog poremećaja funkcije creva. Ako psima dajemo hranu jako bogatu belančevinama, možemo doći do preforsiranja pankreasa i pomanjkanja pepsina. Belančevine se samo delimično razlažu, i tako dospevaju u debela creva, gde na njih deluju truležne bakterije. Gasovi i aromatične masne kiseline koji nastaju pri truljenju (indol, skatol, NH₃), ubrzavaju motilitet creva i nastaje proliv. Ponekad u želudcu ne dolazi do potpunog dejstva želudačne kiseline, i u tanko crevo dospeva hrana zajedno sa bakterijama i oni izazivaju fermentaciju ili truljenje u tankim crevima. Ređe može nastati i nedostatak žuči, što isto može biti uzrok proliva.

⁶ poremećaj varenja

Proliv zbog dispepsije nestaje bez posledica čim uklonimo uzrok, eventualno posle dijete.

Od bolesti creva najčešći uzrok proliva je enteritis. Uzrok enterita može biti pokvarena hrana, previše hrane, infekcija, parazitoze, smanjenje egzokrine funkcije gušterače, smanjenje količine žuči, poremećaj crevne flore, oštećenje crevne sluzokože, toxikoze, itd.

Proliv može da bude:

1. akutan i hroničan
2. poreklom iz tankog ili debelog creva
3. primaran ili sekundaran (posledica bolesti drugih organa kao napr. jetra ili bubrezi)
4. etiološko različit

Simptomi: proliv može imati različite forme. Obično se povećava frekvencija bageanja i količina izmeta. Konzistencija izmeta može da varira od gusto kašastog do potpuno vodenastog. Boja varira od žuto smeđe do sive, crvenkaste, zelenkaste, itd. Izbacivanje izmeta može biti veoma bolan proces. Kod dugotrajnog proliva životinja mršavi, gubi apetit, javlja se polydipsija⁷, u crevima nastaju gasovi, okolina anusa je zaprljana izmetom, životinja postaje dehidrirana i slaba.



Jaka dijareja kod Afričke kuge govoda



Dijagnoza: često ne možemo da ustanovimo tačan uzrok proliva, i ako se životinja brzo oporavi i nije potrebno. Terapija u ovom slučaju je simptomatska.

Kod postavljanja dijagnoze moramo uzeti u obzir:

1. moramo isključiti greške u ishrani
2. treba lokalizovati mesto afekcije
3. treba otkriti funkcionalni uzrok proliva

⁷ uzimanje puno vode

4. treba postaviti kliničku dijagnozu

Terapija: ponekad je dovoljno samo isključiti poremećaje u ishrani, dijetetska ishrana, davanje infuzije, razni antibiotici i sulfonamidi parenteralno.

Bol esti di sajnog trakta

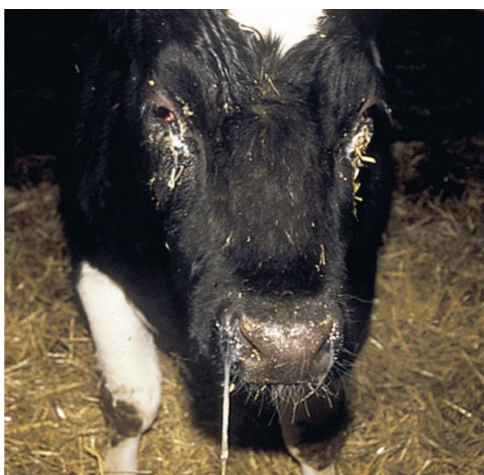
IBR - Zarazni rhiotraheitis

IBR je bolest disajnog trakta maladih goveda. Uzročnik je herpesvirus, koji sem disajnog trakta može napasti i druge organe, kao npr: vežnjaču, polne organe - da prouzrokuje abortus ili encephalitis. Na polnim organima ženki izaziva IPV (*infectios pustular vulvovaginitis*), a kod bikova IBP (*infectios balano-posthitis*).

Etiologija: uzročnik je iz familije *Herpesvirida* i sadrži lanac DNK. Uzročnika u zapat unose zaražene jedinke, koji su u latentnom stadijumu bolesti i izlučuju uzročnika. Praktično mogu oboleti sve kategorije, ali najčešće obolevaju u starosti od 6-18 meseci. Mlađe jedinke imaju još kolostralnu zaštitu, dok stariji su već preboleli i postaju imuni.

Razvoj bolesti: virus se širi aerogeno, i razmnožava se u epitelnim ćelijama gornjih disajnih puteva.

Simptomi: u određenom broju životinja bolest prolazi bez simptoma, dok kod drugih posle 2-4 dana javlja se groznica 40,5 – 41,5°C, iz nosa curi serozan sekret, javlja se slinjenje i suženje, nosno ogledalo i nosna sluzokoža su zacrvenjena, proizvodnja mleka prestaje, apetit se postepeno gubi pa nestaje, disanje je ubrzano. Kašalj je u početku suv, pa postaje vlažan. U blažim slučajevima brzo dolazi do ozdravljenja, dok u težim sluča-



Goveče zaražena IBR – om

jevima povećava se količina iscedka iz nosa i postaje gnojan. Iscedak se suši na nosnom ogledalu, i sa izumrlim ćelijama čini pseudomembranu. U najtežim slučajevima javlja se kataralna upala pluća i proliv, na nosnoj sluzokoži se javljaju čvorići, na početku sitni, pa se povećavaju a na kraju na njihovim mestima nastaju erozije.

Gravidne životinje 4 – 8 nedelja posle infekcije pobacuju. Kod teladi se javlja generalizovano oboljenje disajnog trakta, puno i bolno kašlju, kod nekih se javlja i proliv i upala moždanog tkiva. Telad su nesigurna, posreću, prave prinudne pokrete kao da plivaju i na kraju uginu.

Dijagnoza: uzročnika dokazujemo iz nosnog brisa i krvnog seruma.

Prevenција: treba sprečiti unos zaraženih jedinki i radimo vakcinaciju posle 30 dana karantina.

Bronhitis – Upala bronhijalnog stabla

Ovo je najčešća bolest respiratornog trakta kod teladi i junadi. Suština mu je da u submukozi sluzokože u bronhijama dolazi do hiperemije, stvaranja exudata i infiltracije. Prema mestu nastanka bronhitis može biti makro i mikrobronhitis, a po karakteru može biti suv i vlažan, odnosno kataralni, gnojni, pseudomembranozni, i horozni i hemoragični, a po toku može biti akutan i hroničan.

Etiologija: veoma je složena, a loši uslovi držanja (amonijak, visoka vlažnost) potpomažu razvoj bolesti.

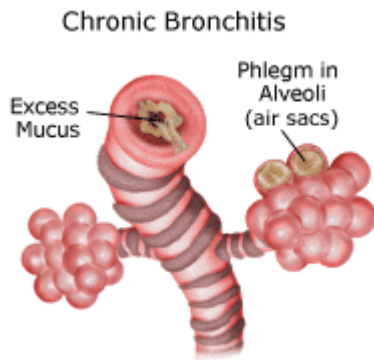
Razvoj bolesti: akutni bronhitis prati vazokonstrikcija⁸ kapilara u sluzokoži bronhusa, i to dovodi do isušavanja sluzokože. Ako nasuprot ovome dođe do hiperemije, onda se javlja exudacija. Na dejstvo upalnog procesa sluzokoža bronhusa izumire, bakterije luče toxine, u bronhusima se nakuplja exudat i otpale ćelije i bela krvna zrnca. Zbog prisutnosti exudata ne prolazi vazduh, i disanje je otežano. U hroničnom bronchitu exudat u bronhima je rastegljiv, epitel bronhusa, submukoza i mišići atrofiraju i organizuju se vezivnim tkivom. Zbog peribronhita nastaju atelektaze (*bezvazdušni prostor*) i kompenzirajući enfizem.

Simptomi: kod akutnog bronhita apetit životinje se postepeno smanjuje, broj udisaja raste, proizvodne sposobnosti opadaju. Životinje su subfebrilne. Najmarkantniji simptom je kašalj, u početku suv i bolan, kasnije vlažan i čest. Hronični bronhitis se često nastavlja u upali pluća. Opšte stanje se po-

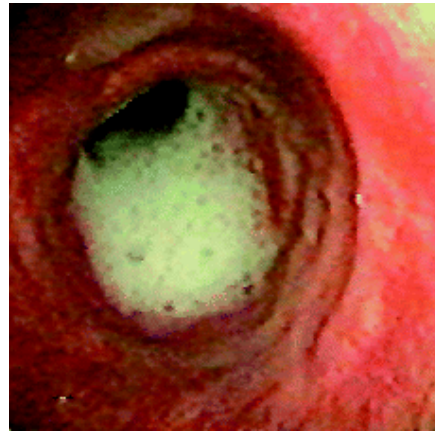
⁸ sužavanje kapilara

goršava, bez apetita je, apatična, razvoj se usporava. Sluzokože su plavkaste zbog respiratornih problema. Auskultacijom slušamo suve ronhe.

Dijagnoza: na osnovu simptoma. Teško disanje je česta posledica virusnih bronhita, perkusioni zvuci na grudima postaju mukli, nastaje edem pluća, hemoragija⁹, itd. Laboratorijski uzročnike možemo dokazati iz krvnog seruma, izmeta ili nosnog brisa.



Hronični bronhitis



Penasti eksudat u bronhusu

Terapija: treba isključiti faktore koji potpomažu nastanak bolesti, davati vitamine i jačati imunitet. Moramo dati dobru hranu i čistu slamu. Treba razrediti eksudat u bronhusima i potpomoći njegovu evakuaciju, i sprečiti vazokonstrukciju u bronhusima, kao i uništavati mikroorganizme. Da bismo ovo postigli, dajemo 5% Efedrin, Euphillin, antibiotike širokog spektra ili sulfonamide.

Bronchopneumonia – Kataralna upala pluća

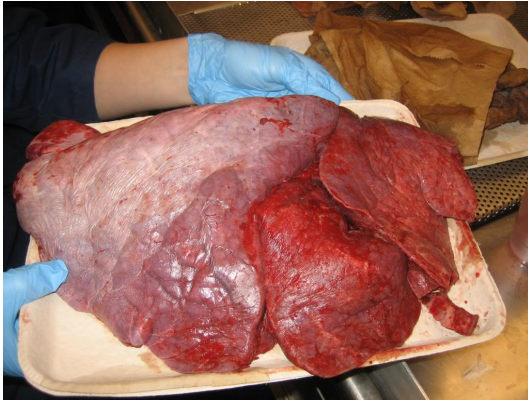
Karakteristika ove bolesti je da se alveole i bronchiole pune eksudatom, koji je bogat ćelijskim elementima i dovodi do zapašenja i smanjenja disajne površine u plućima. Najčešće se javlja kod teladi.

Etiologija: najčešći predisponirajući faktor je prehlada, koja je česta u štalama gde postoji visoki procenat vlage i jaka promaja. Slaba higijena, duži transport, itd isto mogu biti predisponirajući faktori.

U plućima često nalazimo uzročnike kao – pneumokoke, stafilo i streptokoke, mikoplazme i gnojne bakterije, ali su oni obično samo sekundarni uzročnici, mada posle brojnih pasaža mogu biti dovoljno virulentni da se pojave kao primarni uzrok bronchopneumonije.

⁹ krvarenje u plućima

Razvoj bolesti: kod zdravih životinja epitel disajnih puteva sprečava ulaz uzročnika u organizam. Sekret disajnih puteva sadrži i zaštitne materije, pa uzročnike bolesti često fagocitiraju bela krvna zrnca. Kad zbog nečeg dođe do smanjenja imuniteta, sekret gubi svoju zaštitnu funkciju i dolazi do naglog razmnožavanja bakterija. Bakterije mogu da se razmnožavaju i u šupljini disajnih puteva ili u epitelnim ćelijama.



Karakteristične promene kod bronhopneumonije

Za bronchopneumoniju je karakteristično stvaranje exudata u alveolama koji ne pokazuje tendenciju koagulacije, a sadrži fibrin, mucin, otpale ćelije i mikroorganizme. Dolazi do lokalnih i opštih promena. Resorpcija raspadlih materija dovodi do groznice i do poremećaja rada u disajnim, digestivnim organima, kao i u cirkulatornim i nervnim sistemima. Pošto se disajna površina smanjuje, životinja ubrzano diše, kašlje i ubrzava se rad srca. Zbog smanjenja disajne površine, količina primljenog kiseonika može da se smanji na polovinu ili čak trećinu.

Patoanatomske promene: bolesni lobulusi postaju plavocrveni, na palpaciju kompaktni. Na preseku vidi se sluzav exudat, siromašan gasnim mehurićima. Sluzokoža disajnih puteva ostaje bez treplji, edematozna je, alveole i bronhiole ispunjava gusti exudat, kod hroničnih procesa može doći do zadebljanja zida bronhiola.

Simptomi: kliničku sliku sem uzročnika određuje starost i imunitet životinja.

Kod oboljenja bakterijske etiologije (pastarela, strepto i stafilokoke, itd) je karakterističan kratak inkubacija. Septičke procese prati apatija, gubitak apetita, slabost i febrilno stanje. Infiltracija pluća, glad za vazduhom, cijanoza sluznica, mukli perkusioni zvuk pluća isto su karakteristični.

Ako su uzročnici virusi ili hlamidije, ubrzo oboleva veći broj životinja, simptomi počinju u gornjim disajnim putevima, a može da se javi i upala vežnjače.

Dijagnoza: na osnovu kliničkih simptoma, a kasnije i na osnovu serološke, bakteriološke ili virološke pretrage

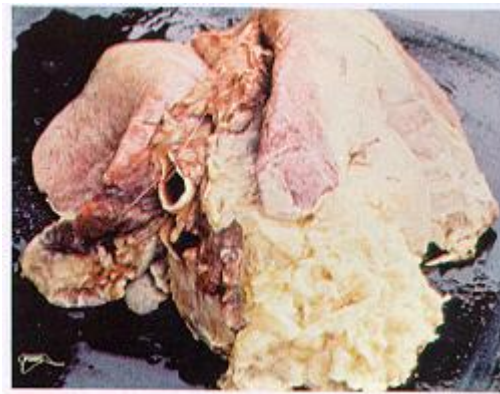
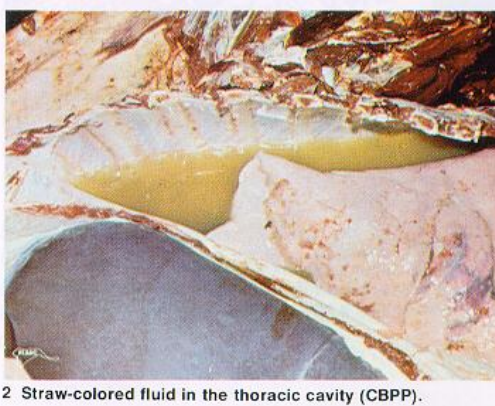
Terapija: možemo dati razne antibiotike: penicilin, streptomycin, tetraciline, Erytromicin, treba smanjiti kašalj i pospešiti evakuaciju exudata iz alveola (liofilizovani tripsin prašak). Moramo još otkloniti i predisponirajuće faktore i poboljšati higijenu štale.

Pleuritis – Upala plućne maramice

Upala poplićnice sprečava širenje pluća i oksigenizaciju krvi. Nastali exudat u grudnoj duplji dobra je podloga za bakterije, zato postoji opasnost od intoksikacije i smrti.

Etiologija: obično se javlja sekundarno, ali može biti i osnovna bolest kao napr kod pectoralne pastareloze goveda, TBC pasa, kod maleusa konja, streptomycoze ovaca itd.

Razvoj bolesti: prvi znak je proširenost kapilara parietalnog i visceralnog lista pleure, što izaziva jak bol. Kasnije dolazi do nakupljanja serofibrinozne tečnosti u grudnoj duplji, što pritiskuje pluća. U trećoj fazi istaloženi fibrin se organizuje, posredstvom čega dolazi do srašćenja dva lista pleure. Pokreti pluća su otežani, smetnje u disanju, životinja se lako umara i slabe proizvodne sposobnosti. Nastali toxini napadaju parenhimatozne organe.



Exudativni i suvi pleuritis

Simptomi: na akutni pleuritis ukazuje činjenica, da su pokreti grudnog koša znatno smanjeni, odnosno javlja se površno abdominalno disanje. Životinja gubi apetit, apatična je, povećava se frekvencija pulsa i disanja. Pošto je prisutan jak bol, životinje šire prednje noge i nerado se kreću. Na pritisak u međurebarni prostor odmah reaguje. Kod suvog pleurita auskultacijom možemo čuti zvukove trenja. Kod exudativnog pleurita bolnost se smanjuje, i javlja se vodoravna ograničena muklina. Naročito je udisaj otežan.

Intoksikaciju karakteriše poremećaj cirkulacije krvi, povećana potreba za vazduhom i trajna groznica.

Kod goveda je karakterističan suvi pleurit kod TBC, takozvana biser-na bolest.



Terapija: treba otkloniti infekciju, koja je izazvala exudaciju. Na osnovu antibiograma dajemo *po, im, it* antibiotike, a ako je došlo do stvaranja velike količine exudata što ugrožava život, radimo paracentezu (*ispuštanje exudata pomoću deblje igle i šprica*). Ovu operaciju završavamo ubrizgavanjem vodenih rastvora antibiotika u grudnu duplju. Za punktiranje grudnog koša uvek koristimo iglu većeg promera, jer fibrinski niti mogu da je začepi. Sem antibiotika dajemo još i diuretike, glukokortikosteroide.

Poremećaj i kardi ovaskul arnog si stema

Slabost srca

Od preživara kliničke simptome slabosti srca najčešće nalazimo kod goveda u praksi. Nasuprot ostalim životinjama kod goveda možemo dijagnostikovati samo slabost srca za vreme mirovanja, pošto se goveda veoma malo kreću i njihovo srce nije izloženo fizičkim naporima kao kod konja.

Slabost leve hemisfere srca je veoma retka, obično ga nalazimo kod uznapredovale slabosti desne hemisfere srca.

Simptomi: edem sluznica, kašalj, mešani tip dispnoje, šumovi na plućima (*ronhi, krepitacija*) tachicardija, nizak slab puls. Pošto nema groznice to upućuje na slabost srca nasuprot pneumoniji, gde uvek postoji groznica.

Kod preživara primarna slabost leve hemisfere srca javlja se kod akutne miocardiopatije ili miocardita (*kod slinavke i šapa ili nedostatka Se i vitamina E*)

Akutna slabost srca ili **cardiogeni šok** može izazvati gubitak svesti ili naglu smrt.

Slabost desne hemisfere srca: često se javlja kod goveda zbog insuficijencije valvule trikuspidalis kod endocardita, kod traumatskog pericardita, ređe kao posledica idiopatske cardiomiopatije.

Simptomi: cijanoza, prepunjenost površinskih vena (*naročito V. Jugularis*) ,i vidljiva pulzacija te vene. Simptomi venske hiperemije javljaju se u vidu edema đerdana.

Kliničku sliku slabosti srca dopunjuju još specifični simptomi datog oboljenja srca. Ove simptome možemo koristiti u dijagnostici pomoću fizičkih ispitivanja. Ovi simptomi mogu biti napr: šumovi srca, zvuk bućkanja u okolini srca, povećana srčana muklina.

Synus tachicardi a – Ubrzan rad srca

To je povećanje frekvencije kontrakcije srca, odnosno minutnog volumena. Posledica je simpatičnog nadražaja sinusnog čvora. Do ovoga dolazi kod uzbuđenja, pojačanog rada, groznice, endocardita, paralize perifernih krvnih sudova, zaraznih bolesti, itd.

U početku je to fiziološki proces, ali ako dugo traje dolazi do insuficijencije srca. Komore se za tako kratko vreme ne mogu normalno da se pune krvlju, i srce radi na prazno. Srčani mišić ne dobija dovoljno kiseonika, pa nastaje hipoksija srca, pa celog organizma. Sluzokože su cijanotične, može nastati i edem pluća.

Moramo lečiti osnovnu bolest ili smiriti životinju.

Synus bradi cardia – Usporen rad srca

To je smanjenje broja kontrakcije srca u minutu zbog parasimpatikusnog nadražaja sinusnog čvora. Fiziološki se javlja kad se životinja odmara ili spava. Patološki se javlja kod bolnih stomačnih oboljenja, kod nagomilavanja ureje u krvi, za vreme gladovanja, kod B₁ avitaminoze, itd.

Umerena bradycardija je fiziološki pozitivna pojava, jer srce radi dobro, dobar je minutni volumen. Veoma retko kod nadražaja N. Vagusa srce može toliko da uspori rad, da se smanjuje minutni volumen ili čak da stane.

Synus arrhythmia – Poremećaj frekvencije

Ovo je pojava kad se normalne i pojačane kontrakcije javе u nepravilnim vremenskim intervalima. Može biti fiziološka pojava kod mladih vatrenih životinja, posle teškog rada ili bolesti. Kod udisaja ritam se ubrzava, a kod izdisaja usporava.

Patološki se javlja kod oboljenja sinusnog čvora u myocarditisu, ali ako cirkulacija može obezbediti dovoljno krvi, neće biti težih posledica.



Bolesti urinarnog trakta

Nephritis – Upala bubrega

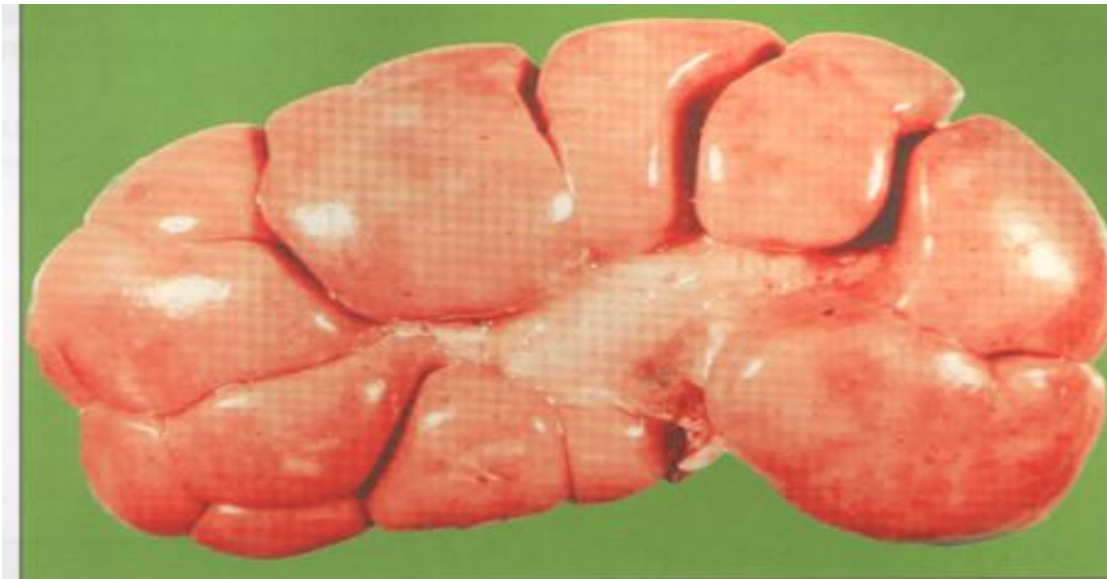
Upalni proces može da zahvati samo glomerule - *Glomerulonephritis*, ili samo intersticijalno tkivo među tubulama – *Nephritis interstitialis*, ali često i jedno i drugo. U veterinarskoj medicini se ipak zadovoljavamo i razlikovanjem akutnog i hroničnog procesa.

Nephritis acuta

Može da se javi kod goveda, konja i naročito kod pasa, ali retko proizvodi probleme.

Etiologija: uzročnici mogu biti streptokoke, leptospire, otrovi, itd. Sekundarno se javlja kod antraksa, šuštavca, vrbanca, aktinobacilloze, kod piogenih infekcija, kod puerperalnih infekcija, itd.

Simptomi: bolnost u bubrežne regije, zgrbljeni položaj, krave često



Žarišni intersticijalni nephritis (lymfocitarni negnojni proces u junetu)

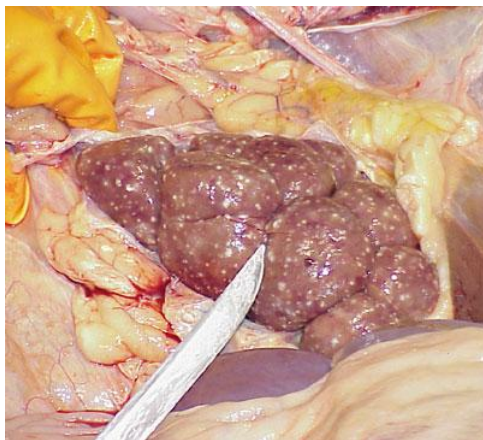
mokre, konji pokazuju blage količne simptome. Životinja ne jede, apatična je, ima groznicu, psi i mačke povraćaju, često piju ali slabo mokre. Javlja se tupavost, površno ubrzano disanje, uremija. Zbog uremije pas često povraća, na dejstvo metaboličke acidoze javljaju se grčevi, paraliza, aritmični rad srca.

Terapija: Jako je teško odstraniti bakterije iz bubrega. Potrebno je dati što više tečnosti. Treba uraditi antibiogram iz mokraće i dati sulfonamide ili antibiotike po antibiogramu i calcium.

Nephritis chronica – Cirrhosis renum

Hronični intersticijalni ili glomerulonephritis uzrokuje proliferaciju vezivnog tkiva bubrega. Zbog povećanja mase ili zbog ciroze dolazi do pojave pritiska na kanaliće i glomerule. Jako se često javlja kod pasa starijih od šest godina.

Etiologija i razvoj bolesti: učestalo javljanje akutnih nefrita održava hronični proces u bubregu. Leptospire, virusi, bakterije izazivaju hroničnu upalu, što šteti ultrafiltraciji i resorpciji u bubregu. Dolazi do dehidracije, promene pH i povećanja količine raspadnih produkata belančevina u



Hronični nephritis kod goveda

organizmu. Hronični nefritis može izazvati i hipertoniju i hipertrofiju myocarda. Suština ciroze bubrega je, da u reparativnom procesu vezivno tkivo se smežura i parenhim bubrega atrofira. Najalarmantnija posledica ciroze je uremija.

Simptomi: kod goveda često nema kliničkih simptoma. Ponekad se javlja gubitak apetita, mršavljenje, smanjenje količine mleka. U težim slučajevima javlja se slabost i edemi. Rektalno možemo pipati blago uvećani levi bubreg, koji nije osetljiv. Pregledom mokraće možemo naći proteinuriju, granulocite i eritrocite. Pregledom krvi možemo ustanoviti blagu anemiju.

Terapija: ne leči se. Životinje mogu duže vreme da žive, ali je ishod uvek nepovoljan.

Pyelonephritis bacterica bovis

Jedan od najopasnijih oboljenja urinarnog trakta krava. Lečenje je skupo i neizvesno. Može da se javi i u enzootskoj formi.

Etiologija: javlja se zajedno sa abortusom, teškim teljenjem i urolitijazom, a uzročnik je *Corynebacterium renale*. Ovaj uzročnik je uslovno patogen, živi u mokraćnim kanalima, razmnožavanje i ulazak u tkiva pospešuju ozlede sluzokože. Ako su sem ovog uzročnika prisutni i E. Coli, Proteusi i pseudomonasi nastali simptomi su puno teži. Infekcija se prenosi životinjama koji su naizgled zdrave, ali izlučuju uzročnika, a možemo preneti i prljavim kateterom. Pyelonephritis može ponekad da se javi i kod ovaca i svinja.

Razvoj bolesti: uzročnici ulaze urinogenim, hematogenim i limfogenim putem, i mogu prouzrokovati oboljenje jednog ili oba bubrega. Ponekad u nastajanju bolesti ulogu može da ima i staza mokraće zbog urolitijaze i obstrukcije uretera, kao i edem ili srasline u mokraćovodu. Uzročnici stvaraju enzim *ureazu*, što razlaže karbamide i alkalizuje mokraću, što stvara pogodnu podlogu za bakterije.



Početni stadijum pyelonefritis bacterica bovis. Bubrež je znatno povećan, i na površini se nalaze sivobeličasta žarišta razne veličine. Bubrež je znatno povećan.

Simptomi: prvi očigledni simptom je krvava mokraća, što se javlja već i kod naoko zdravih životinja. Neretko bolesne krave pokazuju intenzivne stomahne bolove, zbog zatvaranja papila ili mokraćovoda gnojnim komadićima tkiva. Krava ima temperaturu 39,5 – 39,8°C, promenljiv apetit, gubi

kondiciju, smanjuje mleko. Zbog pielonefritisa mokraća ima oštar miris na amonijak, mutna je, sadrži puno sluzi. Pošto sadrži veliki broj belih i crvenih krvnih zrnaca, boja joj je crvena. Ako upala zahvati i bešiku, životinja je zgrbljena, često mokri ali male količine.

Dijagnoza: postavljamo rektalnim pregledom. Bubrež je bolan, granice između lobulusa nejasne, mekan, bešika je čvrsta, mokraćovodi debeli i tvrdi. Može da traje mesecima.

Terapija: lečenje je uspešno samo na početku bolesti. Treba napraviti antibiogram i po njemu raditi agresivnu antibioterapiju – penicilin, tetracilin, neomicin. Mokraću treba ukiseliti davanjem Na dihidrogenfosfata u hrani. Životinju treba izdvajati da bismo sprečili štalsku zarazu. Uvek treba pogledati da li se lečenje ekonomski isplati.

*Uremija*¹⁰ – štetni metabolički produkt zaostaju u organizmu. Suština je da u organizmu zaostaju azotne materije. Simptomi su glavobolja, dyspepsija, povraćanje, scrob, anaemia, miris na mokraću, konvulzije i koma. Uremija može biti renalnog i extrarenalnog porekla.

Haematuria vesicalis chronica

Ako u ishrani krava koristimo paprat duže vreme i u velikim količinama, nastaje B₁ avitaminoza, i nastaju neke toksične materije u organizmu koji napadaju koštanu srž.



Pteridium aquilinum

Foto: Anna Lena Andersberg

Simptomi: trovanje sa ovom vrstom paprati nastaje najčešće u goveda. Bolest je obično lokalizovano na određenoj teritoriji. Za nastanak simptoma je potrebno da životinje 2-8 nedelja kontinualno uzimaju ovu paprat. Bolest se može javiti u tri oblika:

- enteralna forma – sa hemoragičnim enteritom (temperatura 39,5 – 40,5 puls 100-140, frekvencija disanja 30-50 u minutu. Životinja je apatična, dlaka suva bez sjaja, koža suva, oči upale, sluzokože suve, gubi apetit. Jedinke koji pokazuju simptome većinom uginu.

¹⁰ uraemia, nakupljanje mokraćnih kiselina u krvi

- Laringealna forma – dolazi do otoka ždrele kod mladih teladi. Ovo je veoma redak vid oboljenja, prati ga mukozno - gnojno-hemoragičan iscedak iz nosa, edem larinksa i dispnoja
- Hronično krvavo mokrenje – javlja se kod starijih goveda, ako su paprat konzumirali kontinualno dugo vremena. Na sluzokoži mokraćne bešike se javljaju krvarenja i polipozne izrasline koji veoma lako krvare, i mokraćna trajno sadrži krv. Hroničnu

hematuriju prati anemija, apatičnost, mršavljenje pa zbog ovih radimo prinudno klanje ili životinja u gine

Dijagnoza: sklonost ka krvarenju može da se javi i kod enterotoksemije, haemorrhagične septikemije i afričke kuge goveda. Hematurija može da se javi i kod hroničnih oboljenja mokraćne bešike ili mokraćnog kanala, ozleda istih, dok hemoglobinurija se javlja kod korišćenja velikih količina sprovednih proizvoda šećerane u ishrani.

Terapija: Treba davati seno bez paprati, transfuzija, davanje preparata gvožđa. Ako postoje sekundarne infekcije 3-5 dana dajemo antibiotike širokog spektra.

Poremećaj i mlečne žlezde

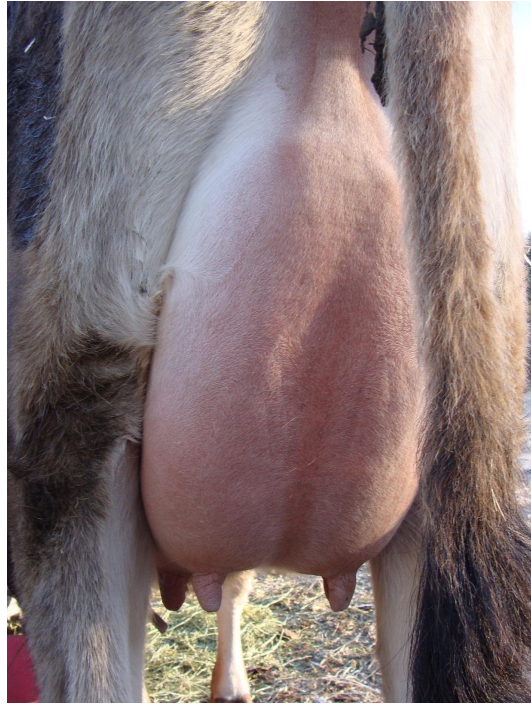
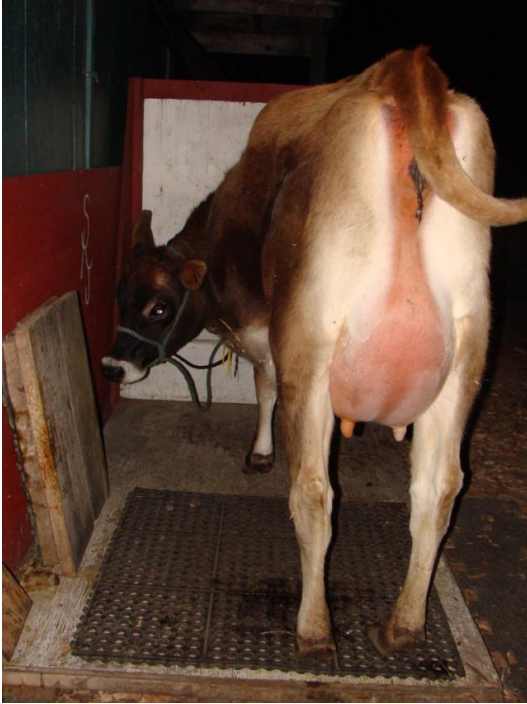
Oedema uberi s – Edem vi mena

10-15 dana pred porođaj, a ponekad i ranije, javlja se fiziološki edem vimena kod krava i kobilica. Ako to prelazi fiziološku granicu može da se proširi do grudne kosti, vulve, perineuma i na unutrašnje strane butina. Uzroci ovog prekomernog edema su hormonalne smetnje tj prepartalna hiperestrogenizacija, depolimerizacija¹¹ subkutanog tkiva, poremećaj u sastavu jona, insuficijencija adiuretičnog hormona zadnjeg režnja hipofize.

Ova predispozicija može biti individualna, rasna ili familijarna. Ovi edemi mogu biti toliko veliki da otežavaju kretanje životinji, ali obično posle porođaja brzo nestaju. Ako su nastaje zbog konstitucionalnih smetnji onda je neizlečivo.

Terapija: dijeta, dajemo diuretike, masiramo vime, koristimo hladne Burove obloge, resorptivne masti (*lekaseptal, ihtiol*) i dajemo gestagene. Junice treba selektirati da nemaju ovu manu.

¹¹ Razbijanje većih molekula na manje bez promene hemijskog sastava



Edem vimena dan pred teljenje

Mastitis – Zapaljenje mlečne žlezde

Mastitis se javlja najčešće kod krava, zatim ovaca i koza. Kod krava češće oboljevaju zadnje nego prednje četvrti. Uzročnici mastita u 95-98% slučajeva su mikroorganizmi.

Etijopatogeneza: unutrašnjost mlečne žlezde u fiziološkim uslovima je sterilna, ali mogu se naći saprofitske bakterije kao zaštitna mikroflora. Mastitis počinje prodiranjem patogenih bakterija kroz sisni kanal i pod nekim uslovima izazivaju zapaljenje žlezde. Najčešći uzročnici mastita su : *Staphilococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *E. Coli*, *Pseudomonas*, *Nocardia*, *Clebsiela*, *Mycoplasma* i gljivice.

Za nastajanje mastita kod krava sem mikroorganizma veliki značaj imaju i bioekološki uslovi sredine: kao ishrana, držanje, način muže, itd. Genetski nasledni faktori i dispozicija takođe imaju znatan udeo u nastanku bolesti.

Mastitis nastaje najčešće u prvim mesecima laktacije. Zasušene krave veoma retko oboljevaju. Nepravilna, gruba mašinska ili ručna muža ima primarnu ulogu u nastajanju mastita, kao i nepotpuno izmuzenje mleka. Lokalne površne ili duboke traumatske povrede sisa i vimena, nestručne opera-

cije u sisnom kanalu,nagla promena spoljašnje temperature,prehlada,hladan betonski ležaj,ledena voda,buđava hrana isto deluju predisponirajuće.



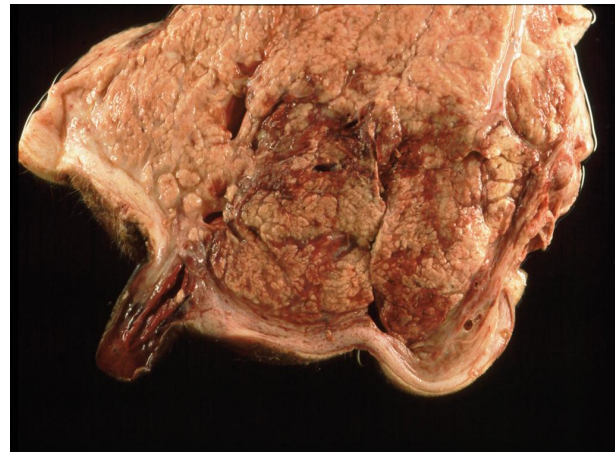
Coli mastitis



Mastitis test



Atrofični mastitis



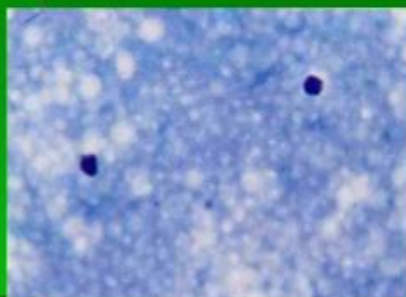
Presek vimena kod akutnog mastita

Patogeni mikroorganizmi u vimenu imaju dvostruko dejstvo:hemijsko i toksično.Hemijsko dejstvo se sastoji u razlaganju mlečnog šećera i stvaranja mlečne kiseline,a toksično dejstvo se ispoljava u stvaranju endo i egzotoksina.Mehanizam odbrane mlečne žlezde od infekcije su lokalna i opšta antitela.

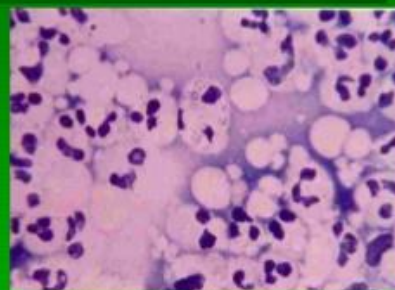
Simptomi: otok,bol,crvenilo,toplota i poremećaj funkcije.**Prema toku rzlikujemo:**

- *perakutni mastitis:* znaci zapaljenja,poremećaj opšteg stanja,drhtanje,nakostrešena dlaka,gubitak apetita i težine.

Bakteriološki standard + broj somatskih ćelija



Sadržaj somatskih ćelija u zdravom mleku je manji od 200.000/ml



Sadržaj somatskih ćelija u mastičnom mleku je preko 400.000/ml

- *Akutni mastitis*: isti znaci kao kod prethodnog, samo se plus javlja i blaga depresija
- *Subakutni mastitis*: javljaju se svi znaci kao kod prethodnih, samo su manje izraženi
- *Hronični mastitis*: znaci su jedva uočljivi, traje mesecima i dovodi do atrofije mlečne žlezde
- *Latentni mastitis*: javlja se bez vidljivih kliničkih simptoma, samo se broj somatskih ćelija povećava iznad fiziološke granice

Kliničko – patološki možemo razlikovati sledeće oblike mastita:

- *Mastitis catarrhalis*: zahvaćena je samo sluzokoža mlekonosnih kanala i mlečnih cisterna, i nema organoleptičkih promena na mleku (*galactophoritis, galactophoromastitis*)
- *parenhimatozni mastitis*: najteži oblik mastita, jer zapaljenje zahvata žlezdani parenhim i mleko se odmah promeni. Može biti krvavo, gnojavo žućkasto, javljaju se pahulje, može biti smeđe poput piva, bistro, itd. Mik-roorganizmi prouzrokuju propadanje mlečnih ćelija. Žlezda reaguje hiperemijom, izlučivanjem

leukocita, belančevina i soli, zbog čega mlečne alve-ole bivaju ispunjeni deskvamisanim epitelnim ćelijama, koagulumom, leukocitima. Može da dođe do stvaranja abscesa ili čak do nekroze naroči-to kod ovaca.

- *Mastitis interstitialis*: zapaljenski proces je ograničen samo na intersticijalno vezivno tkivo.

Terapija: može biti lokalna i opšta. Lokalno možemo koristiti antibiotiske masti ili penu koje putem sisnog kanala ubrizgavamo u vime. Kod opšte terapije antibiotike dajemo parenteralno zajedno sa korticosteroidima i roboransima, a kod Coli mastita dajemo i infuzije – Glucal.



Aplikacija leka intramamarno

Ako muzne krave lečimo antibioticima ili nekim drugim preparatima moramo vlasniku skrenuti pažnju na karencu leka, odnosno koliko vremena mleko nije za ljudsku upotrebu. Mleko iz upaljenog vimena nikako ne treba davati mladim telićima.

Poremećaj i metabolizma

Ketosis

Ketoza je bolest visokomlečnih krava, koja nastaje nekoliko nedelja posle porođaja, retko za vreme ili pre porođaja, manifestuje se ketonemijom, ketonurijom i hipoglikemijom.

Primarni uzrok nastanka je poremećaj u metabolizmu energije za 2-6 nedelja posle teljenja, blizu vrha laktacione krive. Najčešće se javlja krajem zime i početkom proleća.

Kod preživara procenat ketonskih tela i fiziološki je veća nego kod monogastričnih životinja i služi kao sekundarni izvor ebergije. U fiziološkim uslovima ketogeneza i ketoliza su uravnotežena.

Razvoj bolesti: nekoliko nedelja posle teljenja blizu vrhunca laktacije, potreba u energiji visokomlečnih krava je već toliko visoka, da to ne može nadoknaditi uzimanjem obroka. Ovo prouzrokuje pojačanu mobilizaciju masti iz organizma, što rezultira da u jetru stiže velika količina slobodnih masnih kiselina, gde se putem β oksidacije cepaju aktivni molekuli sirćetne kiseline. Njihova oksidacija u ciklusu limunske kiseline stvara energiju ako je prisutno dovoljna količina oksalne kiseline. Ali u organizmu teče i jedan drugi proces tj stvaranje velike količine laktoze, za šta je potrebno velika količina glukoze iz krvi. Tako velika količina glukoze organizam može dobiti samo putem glukoneogeneze, što oduzima oksalnu kiselinu iz procesa razlaganja masti. Zbog nedostatka te kiseline acetil CoA se pretvara u acetoacil CoA, pa u ketonska tela, što se nakuplja u tkivima, krvi, pojavljuje se u mokraći i menja pH kao i opšte stanje organizma.

Prema etiologiji i načinu nastanka ketoza delimo na primarnu i sekundarnu.

- **primarna ketoza** – prava je produkciona bolest kod visokomlečnih krava, koji nastaje kao rezultat energetske deficita kod neizbalansiranih obroka u pogledu odnosa belančevina i ugljenih hidrata, i zato ovakvu ketozu zovemo još i alimentarna ketoza. Isto tako može doći i do poremećaja u neurohormonalnoj regulaciji usled preopтереćenosti organizma, pa se razvija ketoza na hormonalnoj osnovi. Oba oblika su teška po toku i nastaju kod krava u dobroj ili gorojnoj kondiciji.
- **Sekundarna ketoza** – (ketoza zbog gladovanja) je manje težak oblik. Nastaje relativni ili absolutni nedostatak energije zbog nekih bolesti – febrilnih stanja, gde životinja gubi apetit (retencija sekunda, bolesti papaka, dislokacija sirišta, RTPT).
- **Ketoza nastala kao posledica ishrane** - najređi i najlakši oblik. Uzrok je loša silaža bogata buternom kiselinom.

Simptomi: kod *subkliničke ketoze* hypoglikemija i ketonemija su jako blagi, i može se dokazati samo u laboratoriji. Kod *kliničke ketoze* simptomi su jako izraženi ali i promenljivi. Možemo razlikovati digestivnu, nervnu i formu sličnu puerperalnoj parezi.

Digestivna forma : je najčešća forma kliničke ketoze. To je bolest visokomlečnih starijih krava koji su u dobroj kondiciji, ali ih drže vezane. Simptomi počinju sa anoreksijom (gubitak apetita) i atonijom predželudaca. Krava prvo neće da jede obrok, pa silažu a na kraju ni seno. Životinji je često

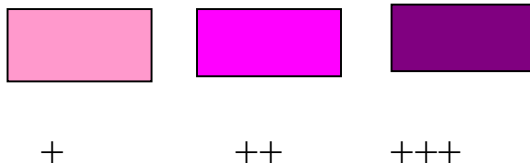
uvučen stomak, ponekad stenje. Pospana je a često i paretična. Ponekad se javljaju i nervni simptomi kao nervoza. Lučenje mleka se smanjuje, životinja permanentno mršavi, izmet je najčešće suv a retko može da se javi i proliv, expiratorni vazduh miriše na aceton. Bolest dijagnostikujemo na licu mesta iz mokraće keto (Rothera) testom ili test trakom. Lečenje ima dobrih izgleda, ali količina mleka nikad neće biti ista kao pre bolesti.

Nervna forma: javljaju se simptomi raznih nervnih poremećaja, ali i digestivne smetnje. Na osnovu simptoma ne možemo uspostaviti tačnu dijagnozu. U početku životinja je nervozna, nastaju poremećaji u ponašanju. Naglo nastaje poremećaj svesti kao i poremećaj u kretanju. Manježno kretanje, opistotonus¹², škripanje zubima, slinjenje, podrhtavanje mišića. Ponekad životinja postaje agresivna, može nastati i prolazno slepilo, kao i preosetljivost na nadražaje vida i sluha. Na kraju nastaje otupljenost, pa koma. Oseća se miris acetona iz izdisanog vazduha.

Mada je tok kod nervne ketoze veoma različit, lečenje ima dobre izgleda.

Puerperalnoj parezi slična forma: retko se javlja, životinja leži sa zabačenom glavom u komatoznom stanju. Ova forma se javlja neposredno posle porođaja i obično zajedno sa puerperalnom parezom.

Dijagnoza: treba dokazati ketonska tela iz mokraće, krvnog seruma ili mleka. Za to koristimo – Keto test, Rothera test ili Ross reagens. Kod svakog testa je osnovno da Na nitroprusid reaguje sa acetatnom kiselinom i acetonom, dajući svetliju ili tamniju ljubičastu boju. Prema intenzitetu boje obeležavamo sa 1-3 krsta



Terapija: peroralno dajemo glukoplastične, antiketogene materije, kao propilenglikol i glicerol, propionat, laktat, itd. Intravenozno dajemo glukozu, intramuskularno B vitamin, roboranse, kortikosteroide.

¹² grč mišića oko kičme i iskrivljenje kičme naročito vratnog dela pre- ma nazad

Paresis puerperalis –Porođajna koma

Hipokalcemična,hipermagnezijemična porođajna ili puerperalna paraliza,groznica posle teljenja ili mlečna groznica,nastaje 1-3 dana posle teljenja,retko u toku teljenja,ako postoji hipokalcemija,odnosno hipermagnezija koja u krvnom serumu dostiže narkotičnu vrednost.

Primarni uzrok je deficit Ca i npravljan odnos Ca i Mg.Pretežno obole visokomlečne krave počev od treće laktacije,one koje stalno drže u štali i jednolično hrane bez paše kretanja.

Oboljenje kod krave nastaje naglo.Iznenada prestaju da uzimaju hranu i da preživaju,slabe su na nogama,teturaju,postaju paralitične,padaju s nogu,ne mogu da ustanu,leže zabačenom glavom i vratom na slabine.Refleksi su im slabi,gase se,neosetljivi su na bol,ne obraćaju pažnju na svoje tele i na okolinu.Teljenje po pravilu bilo lako,spontanu,posteljica je izbačena na vreme.Telesna temperatura nije povišena.Nastaje jedna opšta anemija,nema defekacije i mikcije,koža je neosetljiva,nema kornealnog refleksa,nastaje midrijaza¹³,pogled je tup,jezik i nepce su opuštene,paretični,luči se pljuvačka,puls je ubrzan,mali slab i irregularan.Ponekad se čuje hrkanje obolele krave zbog pareze mekog nepca.Koža je hladna,telesna temperatura opada,vime je mlitavo i prazno.Obolele krave su potpuno bez svesti,narkotizovane.Ponekad se kao prodromalni stadijum,pre nastajanja kliničke slike pareze,javlja mania puerperalis sa jakim uzbuđenjem.

Spontano izlečenje je izuzetno retko,čak je i prognoza nepovoljna ako pareza duže traje.Ako krave ne lečimo 50% uginu za 24-48 časova u narkozi.Terapija redukuje mortalitet na 5%.Kao komplikacije može nastati aspiraciona pneumonija zbog pareze nepca i farinksa,isušenje korneje,prelom kostiju ili nagnječenje vimena.

Diferencijalno dijagnostički dolaze u obzir komatozna stanja druge etiologije,kao – jetrena koma,trovanja,traume lobanje,unutrašnje iskrvarenje.

Lečenje se sastoji u aplikaciji Ca preparata u velikim dozama iv,im,sc.Sprečavanje recidiva postizemo insuflacijom vazduha u vime (više se ne radi).Preventiva se sastoji u davanju izbalansirane hrane.

Transportna tetanija

Nastaje pretežno kod visokogavidnih,ređe kod sveže laktirajućih ili utovljenih krava posle dužeg transporta železnicom ili kamionom,pogotovu ako su pre toga bili na paši ili su hranjeni zelenom masom.Dugotrajni iscrp-

¹³ proširenje zenice

ljujući transporti, pregrevanje, loša ventilacija, dugo stajanje na suncu bez vode, gubitak tečnosti defekacijom i urunuranjem, itd. Zbog prevage K^+ u organizmu i poremećaja acidobazne ravnoteže dolazi do nemogućnosti adaptacije i stresa.

Tetanija nastaje za vreme transporta, najkasnije 12-24 časova po istovaru. U prodromalnom stadijumu krave su uzbuđene, imaju trizmus (*ukočena vilica*), ispružen vrat, napetu telesnu muskulaturu, ukočeni hod i rep, a na kraju padaju u posttetaničku komu.

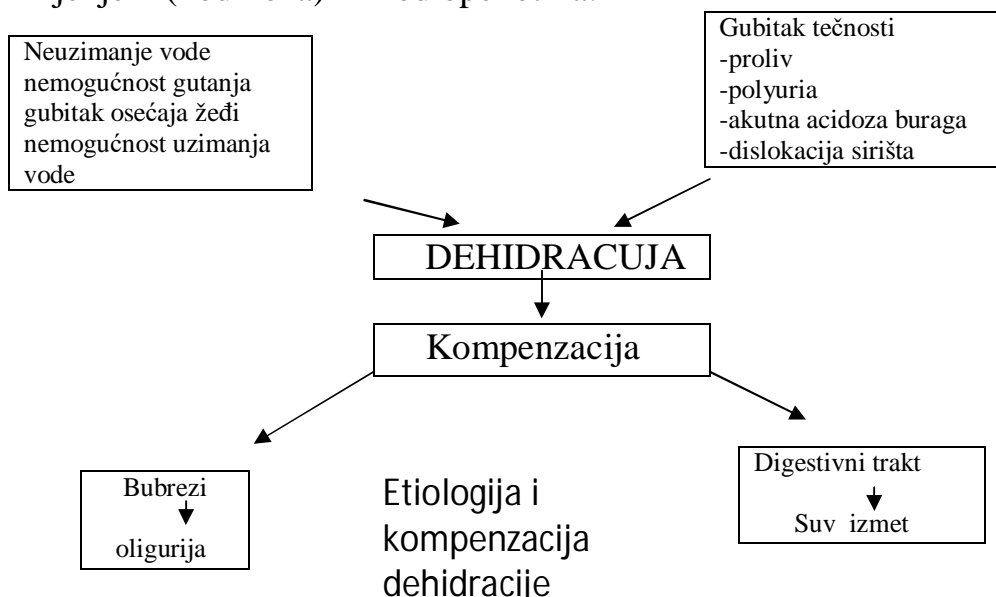
Terapija: sastoji se od antitetanične medikacije, tj davanja iv mešavine Ca i Mg hlorida u laganoj infuziji. Kardijake ne smemo davati. Treba dati još ACTH i hormone nadbubrežne žlezde, peroralno 5-10% sirćeta i posle nekoliko sati 1 litar parafinskog ulja. Krave treba što pre istovariti i dati im hladnu vodu. Prevencija je smanjenje broja životinja u prevoznom sredstvu.

Poremećaji u metabolizmu vode
Gubi tak tečnosti - dehidracija, i sušenje - exiccosis

Etiologija: dehidracija je smanjenje količine extracelularne tečnosti u organizmu. Teži oblik je exiccosis koji je opasan za život jedinke.

Odrasli preživari koji već imaju razvijene predželudce ređe su u opasnosti nego sisančad, jer predželudci sadrže znatne količine tečnosti.

Razvoj bolesti: dehidracija sem kod nedostatka pijaće vode, uvek je prateća pojava neke bolesti. Smanjenje količine popijene vode, gubitak osećaja žeđi ili nemogućnost gutanja retko prouzrokuju promenu. Češći uzrok dehidracije je gubitak vode iz organizma polyurijom, prolivom ili ekstremnim znijanjem (kod koza) ili kod opekotina.



Kod akutne acidoze buraga, difuznog peritonita i dislokacije sirišta, u intravazalnom (*u krvnim sudovima*) i intersticijalnom (*potporno tkivo*) prostoru nastaje ozbiljan nedostatak tečnosti, a u transcelularnom prostoru, buragu, abdominalnoj šupljini odnosno u sirištu nakuplja se tečnost.

Tokom dehidracije bez obzira na etiologiju prvo se smanjuje količina intersticijalne i intracelularne tečnosti, a tek onda u intravazalnom prostoru.

Simptomi: Sem znakova osnovne bolesti, javlja se gubitak elastičnosti kože, upadanje očne jabučice (*enophthalmus*) ili čak prolabiranje palpebre tercijije. Sluzokože su suve, javlja se kao kompenzatorni proces oliguria i suvi izmet, kod mlečnih krava smanjuje se količina mleka.

Ako gubitak tečnosti iznosi manje od 5% skoro i da nema simptoma, dok gubitak više od 10% tečnosti prouzrokuje veoma izražene simptome, kao anoreksija, apatija, depresija a na kraju koma.

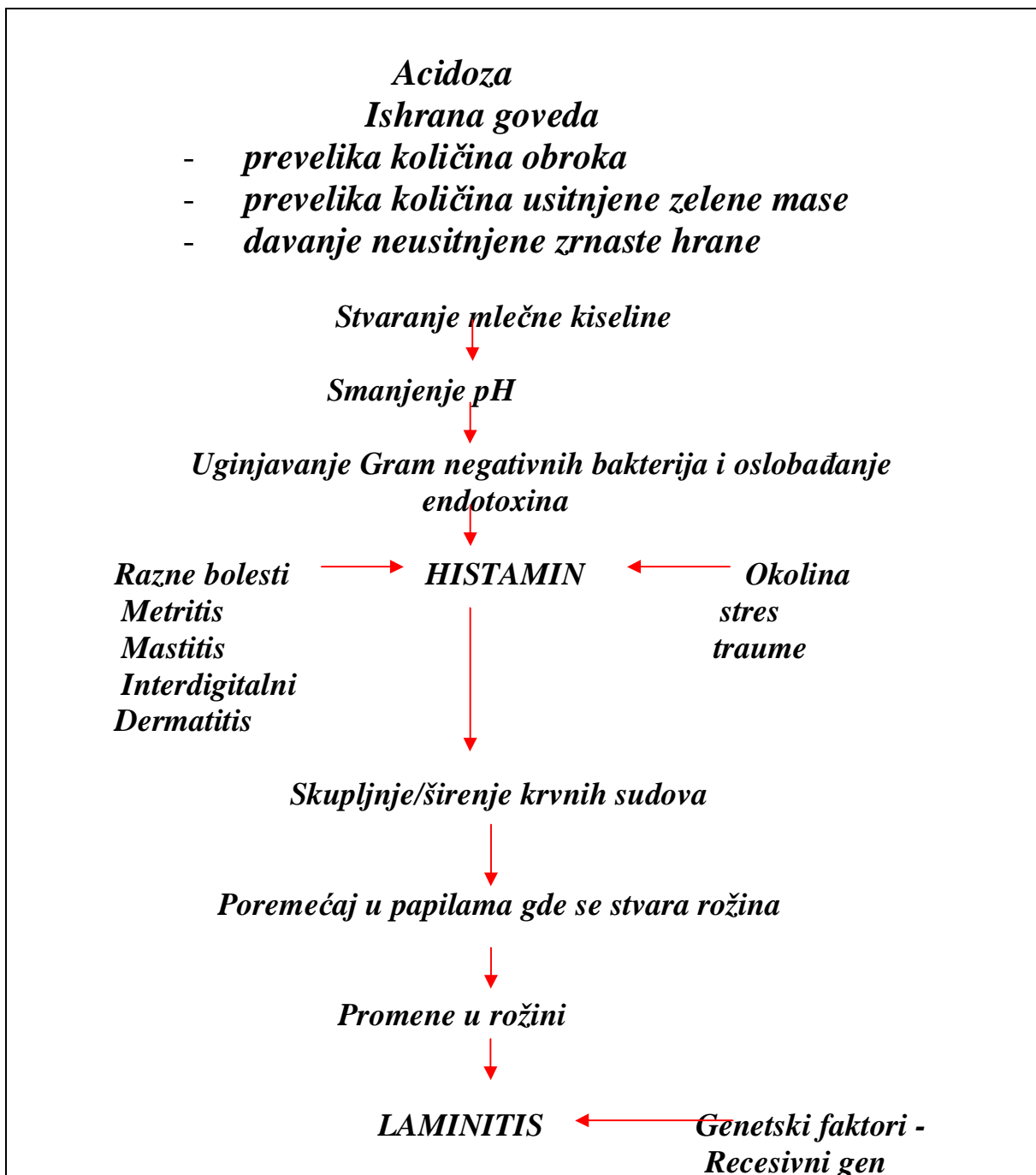
Terapija: kod lečenja dehidracije moramo uzeti u obzir opšte i specijalne načele. Opšta načela pretpostavljaju da lečenje osnovne bolesti i rehidraciju treba istovremeno početi. Parenteralno – iv, im dajemo odgovarajuće lekove. Kad pratimo specijalna načela znajući tip dehidracije, onda dajemo odgovarajuće elektrolite iv, na pr NaHCO_3 glukozu ili infuzije koji sadrže K, ili kod acidotične dehidracije Ringerov rastvor.

PODODERMATITIS ASEPTICA DIFFUSA - LAMINITIS

Laminitis je metabolički poremećaj rožine papaka, koji je u vezi sa teljenjem. Obično posle teljenja dolazi do nagle promene u ishrani, ili dolazi do raznih poremećaja u metabolizmu napr ketoza, puerperalna pareza, retencija sekundina ili upala vimena koji svi mogu biti uzročnici ove bolesti.

Etiologija: Najveći značaj u nastanku ovog poremećaja čini naglo povećanje količine obroka, što dovodi do acidoze. Acidozu prati edemiziranje i oslobađanje materija koji su slična histaminu. Edemiziranje sem u mekim delovima porođajnog kanala, mogu da se jave u tkivima ispod rožine papaka. Naročito se primećuje na spoljašnjim prstima zadnjih nogu. Posledica ovoga je pojačano stvaranje rožine, što dovodi do zadebljanja tabanske i postrane rožine. Pošto je rožina na ovim prstima deblja i viša, mora nositi i veći teret. Edem tkiva dovodi do izlaska krvnog seruma, krvnih podliva, stvaranja erozija i nepravilnih stavova zadnjih nogu.

- Simptomi:**
- rožina nepravilno raste
 - boja rožine postaje mutna, nepravilnog je oblika, vrh se uvrne prema gore



Nastanak acidoze i laminitisa kod goveda

- tabanski deo rožine postaje ispupčen
- na tabanu se javljaju crvenkaste i smeđkaste fleke
- tabanski deo rožine postaje dvoslojan
- zbog preopterećenja može nastati i tabanski čir

Terapija: pošto pre i za vreme teljenja preživanje prestaje, pH bu-raga se smanjuje, postaje kisela što može dovesti do acidoze. Baš zbog ovoga

moramo krave dobro pripremiti za teljenje i posle teljenja količinu obroka samo postepeno povećavati za 0,5 kg svakog drugog dana. Kabasta hrana mora da sadrži i lucerkino i liuvadsko seno po volji. Kod krava sa visokom laktacijom moramo dati i takve belančevine u hrani koji se razlažu samo u tankim crevima.

Kravama treba dvaput godišnje raditi korekciju papaka, zbog pravilne raspodele težine na sve papke. Sa pravilnom korekcijom papaka možemo rasteretiti obolele papke i ubrzati ozdravljenje.



Zdravi papak kod goveda





Faze promene kod laminitisa na papku govečeta

Dermatomi kože – Gljivično oboljenje kože

Trichophytia

Trihificija je jedina značajna dermatomikoza kod goveda. Oboljevaju obično telad, ređe jedinke od 1-2 godina, kod odraslih goveda je veoma retka jer su već postale imune

Etiologija: uzročnik na ovim prostorima je skoro isključivo *Trichophyton verrucosum*. Spore se prenose kontaktom ili zagađenom opremom. Ponekad u prenošenju infekcije imaju ulogu i vaške koji se hrane dlakama i krvlju. posebno je važno u pojavi i širenju dermatomikoze higijena i držanje životinja naročito zimi, kao i neadekvatna ishrana.

Hife koji su nastale od spora razmnožavaju se u površnim ćelijama dlaka koji su bogata keratinom, a kasnije dospevaju i u dlačne folikule. Dlake postaju suve, lome se i ispadaju. Zbog gljivičnih toxina na površinu kože dospeva exudat bogat proteinima koji se suši, i nastaju sivožute naslage debljine 2-5 mm. Pod ovim naslagama nastaje anaerobna sredina, što negativno deluje na gljivice, zbog čega u sredini naslaga dolazi do ozdravljenja, dlake počinju da rastu, a na ivicama naslaga proces se širi dalje u vidu prstena.

Simptomi: nastaju okruglaste naslage na koži, najčešće na glavi i vratu, ređe generalizovano. Naslage su debljine 2- 5 mm, veličine metalne desetodinarke, teško ih možemo odstraniti, ispod njih koža je vlažna, sivožuta. Fleke koje su blizu jedan drugog mogu i da se spoje, pa nastaju promene veličine dlana. Kod mladih teladi – sisančadi, promene na usnama mogu otežati ishranu, takvo tele mršavi, zaostaje, postaje škart.

Upalnih simptoma na koži nema, promene ne svrbe jedino na usnama kod teladi. U proleće dolazi do naglog poboljšanja stanja, čak i do spontanog izlečenja za nekoliko nedelja.

Dijagnoza: Postavljamo je na osnovu promena na koži, ili mikroskopskim pregledom odstruženih ćelija kože.

Terapija i preventiva: Protiv trihoficija postoji vakcina, koju dajemo dva puta u intervalu od dve nedelje. Poželjno je vakcinaciju svake godine ponoviti. *Trichoben vakcina* može da posluži i kao lek jer sadrži i antibiotik, ali treba dati duplo veću dozu nego za preventivu isto dva puta, a kod veoma bolesnih čak i tri puta. Za lokalnu terapiju možemo koristiti i rastvor bakar sulfata, nanosivši je više puta pomoću vate ili krpe na promenjeni deo kože.

Trihoficija je zoonoza, pa kad radimo sa takvim životinjama moramo koristiti zaštine rukavice i odelo.



*Trihoficija na teletu
(Fleke sa debelim naslagama
se stapaju na nekim mestima)*



Trichohyton verrucosum

Bolesti teladi

Bel i proliv teladi

Proliv je uzrok uginuća kod teladi u 90% slučajeva, jer je metabolizam vode kod teladi je puno brži nego kod odraslih životinja.

Kod novorođenih teladi uzročnik proliva je najčešće umnožavanje *Escherichia coli*, koji ima enteropatogeno svojstvo. Tele u mlazu izbacuje veliku količinu belog vodenastog izmeta koji ima karakterističan kiselkast miris. Okolina anusa i rep su zaprljani izmetom, tele slabi, ne može na noge, neće da sisa i ubrzo uquine. Proliv je u početku žućkast, pa postaje beličast, često i krvav



Tele sa velikom količinom vodenastog izmeta gubi velike količine tečnosti, što u početku kompenzuje polidipsijom, ali ubrzo nastaje hipovolemični šok i ekstrarenalna insuficijencija bubrega. Zbog kolapsa cirkulacije nastaje hipoksija u tkivima i rad srca još više slabi.

Zbog dehidracije koža postaje neelastična, oči upadaju, polidipsija, gubitak apetita, oligurija¹⁴ i anurija¹⁵. Tele gubi težinu, leži, neće da ustane, telesna temperatura postepeno se smanjuje, ako ne pomognemo tele pada u komu i ugine.

Terapija: moramo nadoknaditi tečnost sa infuzijama Ringerov rastvor, Ionolactat, i dati parenteralno antibiotike Linkomicin Spectinomycin, Enrofloxacin, itd, vitamine. Ako je tele još sposobno da pije možemo dati peroralno premiks za rehidraciju što je mešavina elektrolita i glukoze u prahu i treba ga mešati sa mlakom vodom.

Zapaljenje pupka – Omphalophlebitis Umbilicitis

Ostatak pupčane vrpce po pravilu se osuši i otpada za dve nedelje po rođenju. Ovaj fiziološki proces može biti poremećen u slučaju ako dođe do infekcije pupka. Infekcija može nastati intrauterino, za vreme porođaja ili neko vreme posle porođaja, naročito ako je pupčana vrpca kratko prekinuta.

¹⁴ Smanjena količina mokraće

¹⁵ Prestanak lučenja mokraće

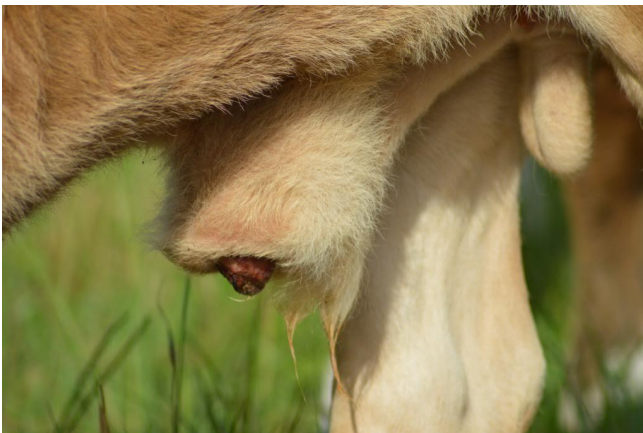
Posledica infekcije pupka može biti pupčani čir ili upala pupčanih krvnih sudova.

Kod pupčanog čira (*abscessus umbilicalis*) dolazi do otoka i zagnjenja kožnog pupka. Stvara se absces koji je dosta tvrd, fluktuirajući, bolan. Ponekad se stvori fistula, i preko nje stalno kaplje smrdljiv gnoj, koji se suši i stvara se krasta.

Zapaljenje pupčanih krvnih sudova (*omphaloarthritis*) nastaje kratko vreme posle porođaja. Ostatak pupka ne zasušuje, nego je vlažan, otečen i bolan. Zapaljeni pupak je debeo kao palac ili deblji, i iz njega ističe gnoj. Ima opasnosti da upalni proces pređe na okolna tkiva urachus, mokraćnu bešiku ili na jetru.

Ako se pupčana infekcija generalizuje, može nastati piemija ili septikemija. Prognoza je uvek dubiozna, i čak ako se ozdravi ostaje zakržljao. Za vreme bolesti tele je neveselo, zgrbljeno, ne sisa, ima temperaturu od 40°C i naglo dehidrira.

Terapija: ima za cilj da lokalizuje upalu i ubrza sazrevanje abscesa. Pupak se očisti, ošiša, obrije i dezinfikuje jodom. Absces se hirurški tretira, ispustimo gnoj, vadimo piogenu membranu i dobro isperemo dezinficijansom, parenteralno dajemo nekoliko dana antibiotike.



Abscessus umbilicalis



Omphalophlebitis kod teleta

Bolesti ovaca i koza

Zarazna šepavost ovaca

Zarazno oboljenje ovaca koji se javlja u enzootskom i epizootskom obliku.

Etiologija: To je polibakterijalno oboljenje sa bakterijama koji se nalaze većinom u fekalijama, i dospevaju u mekane delove papka preko lezija. Dosad su izolovana sledeće vrste bakterija:

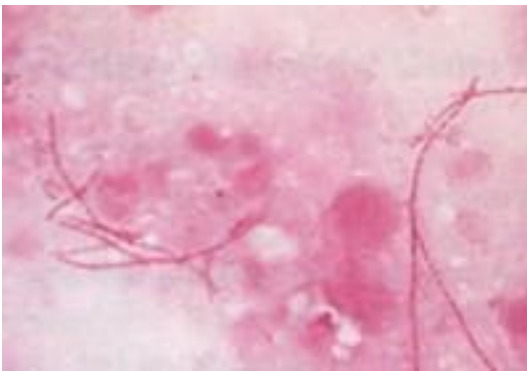
1. *Dichelobacter nodosus*
2. *Fusobakterium necrophorum* (*spherophorus necrophorus*)
3. *Ristella nodosus*
4. *Corynebacterium pyogenes*
5. *Clostridium*
6. *Spirocheta podovis*
7. *Streptococcus*
8. *Staphilococcus*



Ponašanje ovaca kod zarazne šepavosti



Promene na papku kod zarazne šepavosti



Dichelobacter nodosus



Tretiranje ovaca kod zarazne šepavosti

Patoanatomske promene: U početku promene se javljaju na interdigitalnoj koži i na gornjem rubu papaka sa medijalne strane. Koža ima vlažan izgled, blago je edematozna, najčešće bleđa. Proces prati intenzivan smrad. Posle nekoliko dana proces je proširen po medijalnoj strani papaka, i vlažna nekroza se širi prema peti i tabanu. Bolest se širi dalje, rožina je razlabavljena, podminirana, ispod nje je žućkasta sirasta materija, često pomešana sa zemljom. Papile rožine nisu izgubile sposobnost stvaranja rožine, pa ona dalje raste postaje deformisana. Proces može dalje da se širi na ligamente, tetive, čak i na zglobove mada to nije čest slučaj. Mogu da se jave i flegmone distalnih delova nogu. Životinje koji dugo boluju gube kondiciju, i noge su im u kontrakturi.

Klinička slika: Inkubacija iznosi od 10-50 dana. U početku se javljaju promene na interdigitalnoj koži u vidu prokvašenosti, siraste promene na medijalnoj strani jednog ili više papaka, šepavost. Za 15 dana promene dospeju do tabana, a za 30 do parietalnog lista. Životinja čuva nogu, teško se na nju oslanja. Ako se bolest javi na obe prednje noge ovca hoda klečeći i tako uzima i hranu. Ako je životinji obolela 3 ili 4 noge ona više ne može da se kreće, leži i veoma teško se pomera. Od obolele majke često se zarazi i jagnje. Sem toga takva jagnjad veoma lako dobijaju difteroidni stomatitis.

Dijagnoza: Može da nam posluži klinička slika, epizootiološki podaci i bakteriološki nalaz.

Diferencijalno dijagnostički: Dolazi u obzir: slinavka i šap *Aphta epizootica*¹⁶, *Ectyma contagiosa*¹⁷, nezarazna šepavost ovaca.

Terapija: Da bi terapija bila uspešna moramo uraditi sledeće:

- iz celog stada izdvojiti bolesna i sumnjiva grla
- da skinemo svu obolelu rožinu, da bi lek mogao da deluje
- da aplikujemo delotvorni lek

Pre početka terapije, treba papke dezinfikovati sa 2,5% kreolinom ili 5% formalinom. Posle dezinfekcije hirurški obradimo papak, i onda aplikujemo lek lokalno i parenteralno. Lokalnu aplikaciju leka možemo izvršiti primenom zavoja, mazanjem ili kupkom za papke. Za kupku je dobro izgraditi specijalni bazen, 4-6 m dug, 40-100 cm širok i 20-40 cm dubok od betona, i na dno staviti slamu ili vunu da ovce ne bi klizale. Kupka se koristi 2-3 puta nedeljno, a za rastvor je najbolje 5% rastvora formalina ili 5% bakar sulfata.

¹⁶ Slinavka i šap

¹⁷ vezikularna upala kože

Profilaksa: Postoje polivalentne vakcine koji daju dosta dobre rezultate, ali mora se paziti i na higijenu i da ovce ne ozleđuju noge, i da ne unosimo u zdravo stado zaražene jedinke.

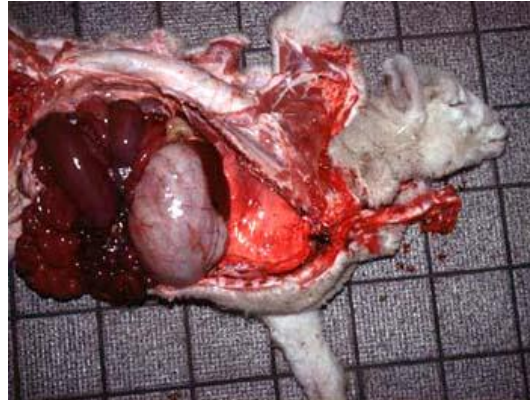
Enterotoxemi a

Pod ovim pojmom podrazumevamo trovanje jedinki sa toksinima *clostridium perfringens* koji žive u crevima životinje. Ove bakterije su ubikvitarne, žive u zemlji i u crevima zdravih životinja. Kad se neki uveti promene, počinju da se razmnožavaju u crevima i luče veoma jak toxin. Toxin iz creva prelazi u krvotok i izaziva patološko stanje, a često i naglo uginuće. Najosetljivij su na ovu bolest ovce, koze, telad, ždrebad pa i svinje.

Epizootiologija i patogeneza: Bolest može da se javi i na paši i u staji, naročito kod proždrljivih životinja. Naročito pogađa životinje koji se najedu hrane bogate ugljenim hidratima ili belančevinama, jer se varenje uspori i umesto fermentacije počinje truljenje hrane. Uzrok može biti i pokvarena plesniva hrana, previše kuhinjske soli, promena hrane, itd.



Obolelo jagnje



Promene na crevima kod enterotoxemije

Klinička slika: Vreme inkubacije ne možemo odrediti, jer uzročnik se nalazi i u crevima zdravih životinja. Ako računamo od prežderavanja, onda je inkubacija 3-6 časova. U početku se javlja apatija, anoreksija, teturanje, nagli grčevi, zabacivanje glave unazad i napinjanje kao kod baleganja ili mokrenja. Na kraju životinja pada, iz ustiju i nosa izbije bela pena i za par sati ugine. Mortalitet je veoma visok. Ako pređe u subakutni tok, javlja se proliv i životinja ima šanse da preživi.

Dijagnoza: Postavlja se na osnovu anamneze, kliničkih simptoma i nalaza na sekciji.

Terapija: Ne postoji zbog fundrijantnog toka bolesti.

Preventiva: treba paziti na ishranu, a možemo raditi i vakcinaciju protiv enterotoxemije.

Progresivna pneumonija – Maedi bolest

Ovo je spora virusna infekcija, koji se manifestuje latentnim napredovanjem, dispnojom, postepenim mršavljenjem i smrtnim ishodom. Oboljevaju životinje starije od dve godine bez obzira na rasu i pol.

Maedi i Visna su reči Islandskog porekla. Maedi znači otežano disanje i koristimo za progresivnu pneumoniju, a Visna znači slabljenje, mršavljenje i koristimo ga da označimo nervni oblik bolesti koji prouzrokuje isti virus.

Etiologija: maedi-visna virus pripada podfamiliji Lentovirinae iz familije Retroviridae, i slična je RNA tumorskim virusima tipa C.

Virus se najverovatnije prenosi vertikalno, sa majke na jagnje preko kolostruma i mleka, a može i horizontalno sa ovce na ovcu aerogenim putem.

Klinička slika: Inkubacija je 2 - 4 godine, znaci se javljaju podmuklo. Može nastati progresivna pneumonija-maedi, što je češća, ili nervni oblik- visna. Ponekad se javi i mešani oblik. Može još da se manifestuje i u hroničnom artritu na karpalnim zglobovima.

Kod progresivne pneumonije životinja veoma teško diše, ovca zaostaje za stadom i dahće otvorenim ustima, stoji sa ispruženom glavom i vratom. Javlja se suv kašalj i sero mukozan izliv iz nosa. Mada životinja dobro jede progresivno mršavi. Smrt nastaje zbog hipoksije ili sekundarne bakterijske infekcije.

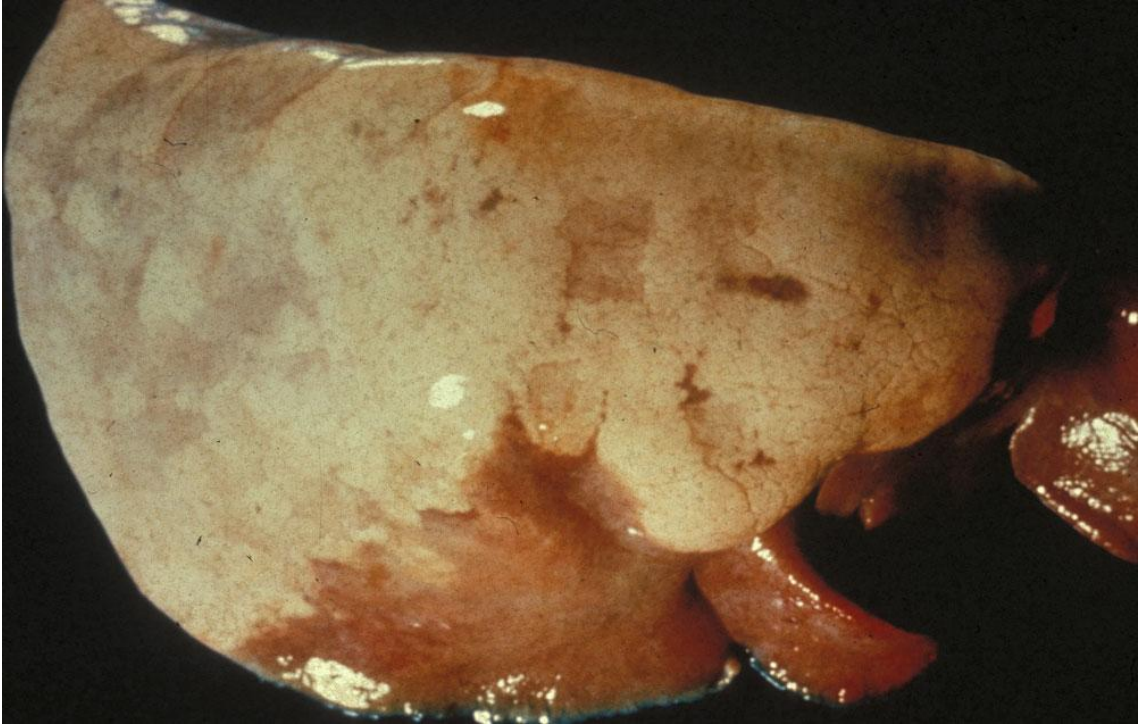
Pato anatomski nalaz: Pluća su povećana i neelastična. Na svim lobulusima se vide promene. Čvrste su konzistencije, sivo smeđe boje, ili bez promene boje. Izgled pluća zavisi od napretka bolesti i sekundarnih infekcija. Vidi se peribronhijalna limfoidna hiperplazija, hipertrofija glatkih mišića i fibroze, i intersticijalna upala. U CNS – u postoji hronična upala, infiltracija limfocitima, demijelinizacija i zadebljanje krvnih sudova.

Dijagnoza: Pomoću laboratorijskih metoda kao serum neutralizirajuća proba, agar gel imunodifuzijom i ELISA testovima.

Diferencijalno: Dijagnostički dolaze u obzir adenomatoza (virusni bronhitis), verminoznu pneumoniju i druge plućne bolesti.

Terapije nema.

Profilaksa: Odvajanje jagnjadi od seropozitivnih majki, i hraniti ih zamenom za mleko ili kravljim mlekom. Treba napraviti testove svakih 6 meseci. Bolest se obavezno prijavljuje.



Maedi bolest promene na plućima i na celom organizmu



Hronično i infektivno zapaljenje mozga (Encephalitis i infectiosa chronica, Visna disease)

Ova hronična bolest se manifestuje sa degenerativnim promenama na mozgu i kičmenoj moždini, smetnjama u koordinaciji pokreta, parezom, paralizom i smrtnim ishodom. Po karakteru je „*slow virus*“ oboljenje. Životinje oboljevaju bez obzira na rasu i pol, ali samo starije od 2 godine. Mogu da obole i koze.

Etiologija: Virus je identičan Maedi virusu izlučuje se putem pljuvačke, mleka i ekspiratornog vazduha. Antitela možemo iz krvi dokazati 1-3 meseca posle infekcije testom vezivanja komplementa. Naročito je visok titar iz cerebrospinalne tečnosti.

Razvoj bolesti: infekcija može biti intrauterina i aerogena. Virus dospe do CNS - a i izaziva u njoj karakteristične promene pre pojave prvih simptoma.

Pato anatomske nalaz: Sem poneke dekubitalne rane, vidljivih promena nema. Patohistološke promene su značajne. Nalazimo hronični meningitis sa infiltracijama u kičmenoj moždini, promene oko krvnih sudova, itd

Klinička slika: Inkubacija iznosi više godina, a prve znaci bolesti javljaju se 1-2 meseca posle ulaska uzročnika u CNS, a simptomi mogu trajati od par nedelja do više meseci.

Paraliza zadnjih ekstremiteta kod visna bolesti

Simptomi se razvijaju gotovo neprimetno. Zbog slabljenja ekstenzora na zadnjim nogama dolazi do nevoljnog savijanja nogu, što se vidi pri kretanju. Može da se javi tremor (*nevoljni pokreti*) usana i glave, kasnije pareza koja prelazi u paralizu, životinja mršavi i nastaje smrt. Morbiditet je nizak, ali je mortalitet 100%.



Dijagnoza: Možemo posumnjati na osnovu kliničke slike kod progresivnog encephalita, dokazati možemo laboratorijski i patohistološki. Diferencijalno dolazi u obzir – virusni encephaliti, Scrapie i Borna bolest.

Terapija : Nema izgleda.

Profilaksa: Isključenje i neškodljivo uklanjanje bolesnih i sumnjivih jedinki iz stada, i da ne unosimo zaražene jedinke u zdravo stado.

Gangrenozno zapaljenje vimena–Mastitis gangrenosa

Etiologija: Uzročnik ovog zapaljenja je *Staphylococcus pyogenes/aureus*.

Razvoj bolesti: Izvor infekcije su bolesne i uginule životinje, kao i one koje su je preboleli, mada uzročnika možemo naći i na koži zdravih jedinki. Zarazu prenose mužaci kao i jarad koji ozleđuju sisu. Infekcija može nastati i galaktogeno. *Staphylococcus aureus* je jedan od najpatogenijih uzročnika, luči toksine koji deluju hemolitički¹⁸, dermonekrotični¹⁹ i letalno. Ako putem krvi ovi toksini dospeju u ostale organe, oštećuju ih, naročito srčani mišić. Uginuće izaziva opšte trovanje organizma.

Simptomi: Inkubacija iznosi 12-24 sata. Bolest nastaje naglo, životinja je apatična, ima groznicu, ukočeno hoda, prestaje uzimati hranu i preživati, javlja se tahikardija, tahipnoe i iscedak iz nosa.

Bolesno vime ili polovina vimena je toplo, bolno, otečeno, zacrvenjeno i prestaje da luči mleko. Uskoro koža vimena postaje modro ljubičast, a ako životinja dovoljno poživi i zelenkasto crna. Iz vimena možemo u početku izmesti krvav sekret, da bi kasnije i on presušio. Životinja obično uginu za 2-4 dana.

Subakutni oblik se manifestuje nastankom čireva na koži vimena. Zahvaćeni delovi otpadaju zbog demarkacije, a zarastanje teče veoma dugo. Limfni čvorovi vimena su otečeni



Promene na vimenu kod gangrenoznog mastita ovaca

Oboljenje može da prođe i u latentnom toku, samo sa stvaranjem vezivnog tkiva oko izumrlih delova u vimenu, i do stvrdnjavanja vimena. Ako životinja odmah ne uginu, bolest može potrajati i nekoliko meseci.

¹⁸ Razgrađuje krv

¹⁹ Dovodi do izumiranja kože

Dijagnoza: Na osnovu kliničke slike i bakteriološkog nalaza. Na pregled treba poslati iscedak iz vimena, ili komadić obamrlog tkiva.

Terapija: Treba ga otpočeti odmah na prve znakove bolesti. Protiv stafilokoka efikasan je penicilin. Ako kasno počinjemo lečenje može se desiti da spasimo životinju – kozu, ali vime propadne. Kozu treba izdvojiti od zdravih, i dezinfikovati štalu.

Dermatophi losa – Streptotri chosis

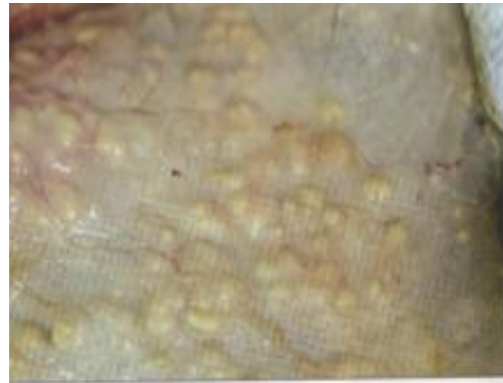
Dermatofiloza je gljivično oboljenje kože, koji napada najčešće koze, sem toga ovce, jelene, goveda, konje, ređe svinje, pse i mačke, a mogu da obole i ljudi.

Etiologija: Uzročnik je *Dermatophilus congolensis*, koji obrazuje gramm pozitivne končice-hife, koji su ispunjene zoosporama. Uzročnik može da preživi samo na domaćinu, koji može biti dugo vremena bez simptoma. Do ispoljavanja bolesti dolazi posle dužih kišnih perioda, ili kad životinja zbog nečega gubi otpornost, napr ujedi insekata, lezije kože, ishrana biljkama koji izazivaju fotosenzibilitet, itd.

Patogeneza: Iskljavanjem spora stvaraju se hife koji prodiru u epidermis kože izazivajući upalu. Nastaje infiltracija belim krvnim zrnima i parakeratoličke promene. Inficirani epitel orožava i odvaja se u vidu krasta. Vlažnost potpomaže razmnožavanje uzročnika, i oni se šire u sve pravce od početnog žarišta.



Mešana infekcija dermatofiloze i demodikoze na koži glave kod koze. Vide se malo uvučene krustozne promene među dlakama



Kod iste životinje žuti čvorići ispunjeni pastoznim sadržajem, koji sadrži oba uzročnika-

Klinička slika: Kod mlade jaradi javlja se na ušima, sa unutrašnje strane ušne školjke, u vidu sitnih čvorića ili krasta, veličine zrna sočiva.

Dijagnoza: Postavlja se pomoću mikroskopskog pregleda otiska uzetog ispod krasta, ili pomoću krvnog agara sa dodatkom briljantne zelene gde izrastaju sivo-žute kolonije i dolazi do hemolize.

Diferencijalno dijagnostički dolazi u obzir šuga, drugo gljivično oboljenje kože, demodikoza, zarazni ekcem, itd.

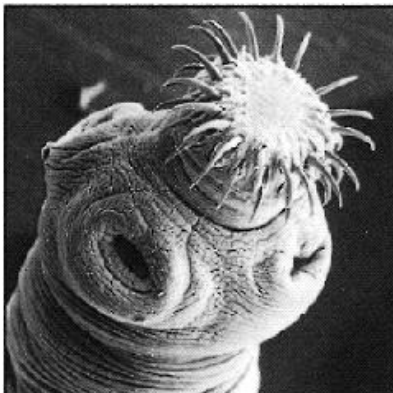
Terapija: Parenteralno dajemo penicilin, streptomycin, oksitetracilin, a lokalno možemo koristiti krezol, bakar sulfat, cink sulfat, jodoform, itd.

Profilaksa: obolela grla treba izdvojiti iz stada, za vreme kiše ne puštati kožu napolje, tretirati ih insekticidima. Za vreme dugog sušnog perioda dolazi do spontanog izlječenja.

Cenurosis

Cenuroza je parazitsko oboljenje ovaca, ređe i drugih životinja. Zbog karakterističnih simptoma odnosno nekoordinisanog kretanja zove se još i vrtičavost ili brljivost.

Etiologija: Uzročnik je *cenurus cerebralis* larveni oblik *Taenia multiceps*. Veličina larve zavisi od njegove starosti, lokalizovan je u mozgu, ređe u kičmenoj moždini. Ovca je prelazni domaćin. Kad unosi jaja *T. multiceps* sa hranom, oni isključuju u digestivnom traktu. Iz jaja izlaze *onkosfere* koji probijaju zid creva i ulaze u krvotok. Za vreme migracije većina larvi ugine, jer potpuni razvoj *cenurus cerebralis* je moguć samo u CNS-u. Kad putem krvi onkosfera stigne u mozak, probije zid kapilara i izlazi u moždano tkivo i izvesno vreme tamo migrira. Posle toga lokalizuje se i počinje da raste. Za 14 dana je veličine glave čiode, za 4-6 nedelja veličine zrna graška, za oko 3 meseca kao orah, kad može već i da sazri (infektivni stadijum).



Taenia multicepsi trodimenzionalna slika



Odrasli paraziti *taenia multiceps*

Cenurusni mehur ima providnu opnu, i unutra bistru tečnost. Sa unutrašnje strane mehura ima oko 500 ili više skoleksa.

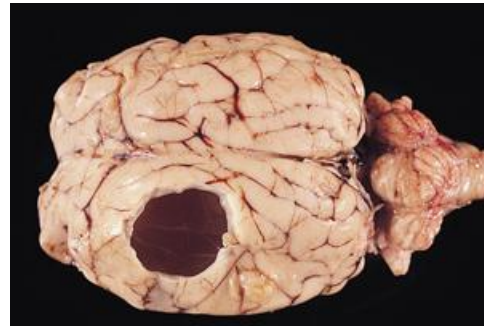
Epizootiologija: Bolest šire zaraženi psi i vukovi, koji mogu dnevno da eliminišu više hiljada infektivnih jaja preko izmeta. Prema infekciji su najosetljiviji jaganjci od 1-2 do 7-8 meseci.

Patogeneza i patoanatomske promene: Tokom migracije larvice lediraju moždano tkivo i ovojnice, pa nastaje akutni meningoencephalitis. Posle završetka migracije upala se smiri, i životinje u sledećih 2-3 meseca izgledaju zdrave.

Pošto mehur raste, vrši pritisak na moždano tkivo, i dolazi do raznih funkcionalnih poremećaja, smetnje u kretanju. Ako je mehur na površini mozga, može doći do ispupčenja na lobanji. U jednoj životinj obično nalazimo 4-5 mehura, ređe više, i najčešće su lokalizovane u desnoj hemisferi mozga.



Cenurus mehur iz mozga



*Mozak ovce odakle je odstranjen mehur
Coenurus cerebralis*

Klinička slika: Javlja se u akutnom i hroničnom obliku, a simptomi zavise od veličine i lokalizacije mehura.

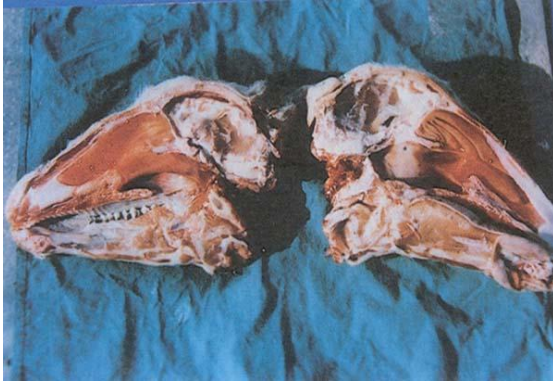
Akutna forma ili prvi stadijum cenuroze se javlja 2-3 nedelje posle infekcije kao posledica lediranja moždanog tkiva zbog migracije larvica i nastalog meningoencefalita. Životinja ima groznicu, tahikardiju, tahipnoju, javlja se ekscitacija²⁰, drhtanje mišića, depresija, pareza ili paraliza. Proces traje 1-10 dana. Posle 5-7 dana može doći do naglog uginuća, ali proces obično prelazi u hroničan oblik.

Ako je životinja prebolela akutni tok, simptomi se postepeno gube i životinja je naizgled zdrava – *II stadijum cenuroze*. Međutim patološki proces se nastavlja, nastaju atrofične i degenerativne promene u mozgu, toksikosa i alergijske reakcije, i znaci hronične cenuroze postaju sve izrazitiji.

Hronična forma ili III stadijum cenuroze nastaje 3-5 meseci posle infekcije, kad se ispoljavaju poremećaji kretanja i vida. Životinje postaju apatične, gube apetit, ne reaguju na spoljne nadražaje, stoje dugo na jednom

²⁰ Uzbudjenje, nadraženosť

mestu upirući glavom u nešto. Periodično se javlja napad vrtičavosti, kad se životinja kreće kružno na levu ili desnu stranu, ponekad jure prema napred ili nazad. Glavu zabacuju na leđa ili podvijaju pod grudi, javljaju se i grčevi. Napadi traju od nekoliko minuta do nekoliko sati. Proces može da traje i nekoliko meseci, životinja brzo mršavi i obično uginu zbog kaheksije.



Cenurozni mehur u mozgu ovce

Cenuroza po pravilu do-
vodi do smrti, samo veoma retko
dolazi do uginuća larvi u toku
razvoja, i onda njihovo mesto se
zakreči ili se stvaraju gnojna
žarišta.

Dijagnoza: Može se
postaviti na osnovu kliničke
slike, anamnestičkih podataka ili
nalaza na sekciji.

Terapija: Najbolje rezultate daje Praziquantel 50-100mg/kg telesne
mase. Ali terapija je uspešna samo u akutnoj fazi, u hroničnom više nema
nikakvih efekata.

Ponekad ako dođe do razmekšanja lobanjske kosti, možemo napra-
viti jednu malu rupicu na njoj, špricom izvući tečnost i pincetom odstraniti
membranu. Ali pošto je proces veoma složen nema širu primenu.

Profilaksa: Treba sprečiti infekciju pasa sa ovom pantljičarom, i re-
dovno ih čistiti od parazita.