

**Otázka:** Trávicí soustava a metabolické onemocnění HZ

**Předmět:** Chov zvířat a veterinářství

**Přidal(a):** Baruu

**Barbora Čechotová**

## **STAVBA TRÁVICÍ SOUSTAVY**

Úseky- 1. Hlavový-> dutina ústní a hltan

-2. Krční a hrudní->jícen

-3. Břišní-> žaludek, předžaludek

->část tlustého střeva, tenké střevo

-4. Pánevní-> zbytek tlustého střeva

->řitní otvor

## **STAVBA TRÁVICÍ TRUBICE**

Ve všech orgánech stejná stavba, má 4 vrstvy

1. Sliznice

Uvnitř trávicí trubice

Fce- ochrana před mechanickými a chemickými vlivy sliznice vylučuje trávicí šťávy a umožňuje střebávání živin

Je hladká, rovná nebo zřasená

V tenkém střevě tvoří kliky

1. Podslizniční tkáň

Spojuje sliznici a svalovinu

Umožňuje pohyb sliznice

1. Svalovina

Základ trávicí trubice

Hladká svalovina 2-3 vrstvy

Na některých místech tvoří svěrače (při vstupu do žaludku, řitní otvor)

Fce- posouvá potravu trávicí trubici

1. Pobřišnice

Kolagenní vazivo, jednovrstevný plochý epitel, fce- ochranná

## **DUTINA ÚSTNÍ**

Počátek trávicí trubice

Začíná ústy po stranách tváře, nahoře patro, dole jazyk

**PYSKY**- 2 a tvoří ústa, na povrchu je jemná kůže, ve sliznici pysků žlázy- zvlhčují potravu

-různě pohyblivé, nejpohyblivější- kůň, ovce, koza

-kráva- mulec, prase- rypák, koza- zrcátko, koně- chřípí

**TVÁŘE**-podkladem je mimické svalstvo, napomáhají mísení potravy

-z venku krytý kůží, zevnitř sliznicí

-u skotu tvoří bradavky- brání vypadávání potravy

-ve tvářích- tvářové slinné žlázy

**TVRDÉ PATRO**- podkladem patrová kost, sliznice tvoří valy

**MĚKKÉ PATRO** - navazuje na kaudální otvor tvrdého patra, podkladem svaly- umožňují změnu polohy při polykání, dýchání, při polykání otevírá dutina ústní do jícnu

**MANDLE** - přirozený imunizační orgán

-tvoří se v nich lymfocyty

**DÁSNĚ** - pokrývají řezákovou kost a lůžka čelistí

**JAZYK** - svalový pohybový orgán- příčně pruhovaná svalovina

-fce- chuťové vjemy, příjem potravy, hmatový orgán

-příjem potravy a částečné zpracování

-na jazyku svalovina sliznice- na bocích jazyka jemná, na těle rohovatí a je silná

1. a) nitkové- mechanická fce, na hřbetě jazyka
2. b) houbovitě- na hrotu jazyka a po stranách, umožňuje chuťové vjemy- chuťové pohárky
3. c) hrazené- u kořena jazyka, velké množství chuťových pohárků
4. d) lískovité- mají chuťové pohárky, nejsou u skotu

## ZUBY

Deriváta kožní soustavy, jsou u řezákové kosti

Fce- zachycení potravy, oddělení sousta a zpracování potravy

Tvoří chlup- 1.úplný- všechny druhy zubů (prase)

-2. Neúplný- chybí nějaký druh zubů (skot)

## STAVBA ZUBU

1. Zubovina (dentin)

Hlavní stavební tkáň

Uvnitř, nažloutlá tvrdá (hodně minerálních látek), pružná

1. Sklovina

Nejtvrdší tkáň v těle

Překrývá zubovinu- na povrchu

Odolná kyselinám, bílá

1. Cement

Kryje kořen zubu

U koně a přežvýkavců na korunce

Drsný, žlutý a ž hnědý

1. Dřeň

Uvnitř zubu

Cévy a nervy

Způsobuje citlivost zubů a výživu

## **DELĚNÍ ZUBU**

Podle trvalosti- mléčné

-trvalé- dá se určit stáří zvířete

U některých zvířat trvalé zuby stále dorůstají (prase- špičáky, hlodavci)

## **TVAR A FUNKCE ZUBU**

1. Řezáky- I

Dlátový tvar

fce- uchopení a oddělení potravy

označují se od mediální roviny- 1. klíšky, 2. středáky, 3. Krajáky

u přežvýkavců nejsou horní řezáky

1. špičáky- C

kuželovitý tvar

nemají je všechny druhy

výraznější u masožravců, prase

u přežvýkavců jsou drobné

1. třenáky- P

slouží k drcení potravy

rozšířená korunka

od předu do zadu se číslují

1. třenový zub až v trvalém chrupu

1. d) stoličky- M

nejmohutnější zuby

mělnění a žvýkání potravy

až v trvalém chrupu

## **HLTAN**

Navazuje na ústní dutinu, dutý a nálevkovitý

Pod sliznicí mízní uzliny

V hltanu se kříží trávicí soustava a dýchací soustava

Ve stěně 7 otvorů- 2 nosní východy

-2 otvory sluchových trubic

-1 otvor z ústní dutiny

-1 otvor do jícnu

-1 otvor do hrtanu

## **JÍCEN**

Fce-trubice dopravuje potravu do žaludku a předželudku

Části- krční- nad průdušnicí

-hrudní- mezi plícemi (plicní laloky)

-břišní- v břišní dutině

Stavba- sliznice- tvoří řasy- zabraňují, aby se vzduch dostával do žaludku

-svalovina- příčně pruhovaná, prase a kůň- hladká svalovina

Je schopen se hodně roztáhnout

## **ŽALUDEK**

V břišní dutině, přechodné skladiště potravy, příprava potravy na trávení

Býložravci- velký, pak všežravci, masožravci- malý

Vrátník- zakončení žaludku

Druhy- jednokomorový= monogastr

-jednoduchý- žláznatá sliznice

-složitý- sliznice žláznatá a bezžláznatá- prase, kůň. Králík, osel

-vícekomorový= polygastr

-žaludek se dělí na předžaludek, 3 oddíly a pak vlastní žaludek (přežvýkavci)

-ovce, koza

Žaludek přežvýkavců- v krátké době umožní velký příjem potravy, potrava v něm nabobtná, dochází k mechanickému a mikrobiálnímu trávení

-bachor, čepec, kniha

Bachor- mikrobiální trávení-> neutrální prostředí

-největší část předžaludku, v levé polovině břišní dutiny (skot 80-120 l, ovce 15-20 l)

-vaky- rozdělené jen ze svrchu

-vyústění do bachoru je česlo- vstup jícnu do žaludku

-sliznice bachoru- bez žláz, špinavě zelená, zrohovatělý dlaždicový epitel, tvoří bachorné bradavky- asi 1 cm vysoké útvary

Čepec- včelí plít

-nejmenší část (skot 5-8 l, ovce 1-2 l), má podobu koule, mezi bachorem a bránicí

-sliznice čepce- 4-6ti boké komůrky

-čepcový žlab- pokračování jícnu do slezu

Kniha- středně velká část (skot 10-15 l, ovce 1 l), má oválný až kulovitý tvar

-pravá polovina dutiny břišní, dotýká se jater, pokračování čepcového žlabu



-sliznice knihy- tvoří listy knihy-> štěrbiny-> drcení potravy, počet - kráva 100, ovce 80

Slez= vlastní žaludek

-Přiléhá k bránici a játrům, hruškovitý vak (skot 1m-2m l, ovce 3-5 l)

-u mláďat větší než předžaludek, výstup= vrátník (výstup ze žaludku do ústí střev)

-sliznice- vytváří spirálové řasy, žláznatá

## **ŽALUDEK MONOGASTRA**

Jednokomorový- u lichokopytníků, masožravců a všežravců

Dělí se na- jednoduchý- má 1 druh žláznaté sliznice

-růžový, bělavý

-2 typy sliznice

-složitý- bez sekrečních žláz

-složitý- sliznice žláznatá a bezžláznatá

## **STŘEVO**

Nejdelší část trávicí trubice, délka závisí na druhu potravy

Fce- trávení, střebávání a vylučování

Tenké střevo- navazuje na vrátník žaludku, trávení a hlavně střebávání

-po celé délce stejně silné, tvoří kličky

Části- dvanáctník- přímo navazuje na žaludek, pravá polovina dutiny břišní

-vyústění žlučovodu a slinivky

-lačník- nejdelší část tenkého střeva, tvoří kličky

-kyčelník- je rovný, nejkratší část

Sliznice- tvoří klky- zvětšují plochu pro střebávání, obsahuje žlázy

Tlusté střevo- vstřebávání vody, mikrobiální trávením vylučování nestrávených zbytků

-části- slepá střevo- navazuje na kyčelník, u koně rezervoár potravy, trávení vlákniny

-tračník- nejdelší část tlustého střeva, u přežvýkavců tvoří tračnickový labyrint

Konečník- pánevní dutina, hromadění nestrávených zbytků, formování výkalů

-zakončen řitním otvorem- 2 kruhové svěrače- jeden z hladké svalovina a druhý z příčně pruhované svaloviny

## **ROZDÍL MEZI MONO - A POLYGASTRY**

Monogastr j žaludek

Polygastr má 3 předžaludky a j hlavní žaludek

## **FYZIOLOGIE TRÁVENÍ**

Příjem a zpracování potravy

Z funkčního hlediska tvoří ústní dutinu, hltan a jícn úsek s činností převážně mechanickou, předžaludky, žaludek a tenké střevo úsek činnosti chemické

Fce- rozmělnování potravy, její smíchání s trávicími šťávami, posun potravy směrem od dutiny ke konečníku, rozpouštění a střebávání produktů trávení a jejich převod do vnitřního prostředí, odstraňování některých odpadních látek z těla

Mechanické procesy- žvýkání, přežvýkování, polykání, pohyb předžaludků, žaludků a střev-

zajišťuje svalstvo trávicí soustavy

Chemické prostředky- sliny, žaludeční, pankreatickou a střevní šťávu a žluč

Trávicí šťávy obsahují enzymy pro rozklad bílkovin, cukrů a tuků

## **VÝZNAMNÉ ENZYMY A CO TRÁVÍ**

Pepsin- u přežvýkavců

-je vylučován jako pepsinogen

-štěpení bílkovin

U prasat se produkuje enzym lipáza

Trypsin- štěpí bílkoviny

Lipáza- přeměňuje mléčnou bílkovinu (kasein)

Amyláza= trávení cukrů

-štěpí cukry a škrob

Diastáza- štěpí cukry

## **TRÁVENÍ POLOYGASTRA**

Trávení- probíhá mechanicky a chemicky, rozklad

-látky složité obsažené v krmivu se činností enzymů štěpí na látky jednoduché- základní stavební látka

-rozklad=disimilace

Vstřebávání- přestup živin (glukóza, glycerol)

-přes stěnu tenkého střeva do krve a mízy

Zažívání-navazuje na trávicí soustavu

-přeměna jednoduchých látek na látky vlastní

-je to opačný proces než trávení= asimilace

-živiny, které se vstřebávají v tenkém střevě do krve, jsou dopraveny do vrátníku, kde jsou zbaveny živin

## TRÁVICÍ ŽLÁZY

Mimo trávicí trubici

## SLINNÉ ŽLÁZY

Malé- přímo v ústní dutině, málo slin

Velké- mimo ústní dutinu, hodně slin

-příušní- jsou umístěny pod uchem a zasahují až k nosiči

-podčelistní- mezi jazyčkou a nosičem

-podjazykové- po stranách jazyka

Vylučují sliny- bezbarvá, vodnatá tekutina

Usnadňují mechanické zpracování potravy

Umožňují chuťové vjemy a začínají trávení

Usnadňují polykání

Zásadité pH

Působí baktericálně->zabíjí bakterie- lysozym

Obsah- enzym ptyalin- štěpí škrob, není u polygastrů

Skot 125 l, prase 15 l, kůň 40 l

Vylučování slin- reflexní děj-> řídí je nervová soustava

-vylučovány nepřetržitě

Množství závisí na- šťavnatosti krmiva

-zdravotním stavu organismu

-na teplotě prostředí

-na věku- s přibývajícím věkem se snižuje

-na aktuálním stavu dutiny ústní

## **JÁTRA**

Stavba- na povrchu pobřišnice, pod ní vazivové pouzdro-> tvoří vazivové přepážky-> jaterní lalůčky (okem viditelné)

Lalůček- jaterní buňka

-vyrábí žluč

-podílí se na metabolismu živin, Fe a vitaminů

Žlučové kapiláry- sbíhají se do žlučových vývodů (řločovody), které ústí buď do žlučníku nebo do dvanáctníku

Žluč- tekutina žlutozelené barvy

-kyselá a ž mírně zásaditá

-fce- bakteriocidní účinek (dezinfekce potravy)

-pomáhá trávení tuků

-vytváří vhodné prostředí pro enzymy

-podporuje pohyby střev (peristaltika)

Krevní oběhy v játrech

1.Funkční- žíla vrátnice-> přivádí krev ze střev, sleziny, slinivky a předželudků-> bohatá na živiny->játra krev vyčistí

2.výživná- jaterní tepna-> přivádí kyslík do jater

Z obou cév odvádí krev jaterní žíla do zadní duté žíly

## **SLINIVKA BŘIŠNÍ (PANKREAS)**

V břišní dutině mezi žaludkem a dvanáctníkem

Barva narůžovělá-> lalůčkovitá

2 druhy tkání- exokrinní- vylučuje pankreatickou šťávu-> obsahuje enzymy-> vylučována do dvanáctníku

-endokrinní- je mezi exokrinní a vylučuje hormon inzulin do krve

## **METABOLICKÉ ONEMOCNĚNÍ HZ**

### **HNILOBA BACHOROVÉHO OBSAHU**

Příčina-Zkrmování nekvalitních objemných krmiv - plíseň, zkvašení

-Znečištěná pitná voda

Příznaky-sníží se užitkovost

-změny ve spojivce

-poruchy trávicího aparátu

-potácivá a kulhavosti

- až záněty paznehtů, ulehnutí zvířat, otoky kloubů, exemy, u dojnic poporodní potíže

Diagnostika- z bachorové tekutiny-> hnilobně zapáchá černozeleň z důvodu přítomnosti kyseliny máselné

Léčba- odstranění bachorového obsahu

-nasazení antibiotik

Prevence-kvalitní objemné krmivo a kvalitní přechody KD

## **PŘEPLNĚNÍ BACHORU**

Příčina- bobnaté krmivo

-nadměrné množství krmiva

-funkční porucha předžaludku

Příznaky- po několika hodinách bučí, je neklidné, modrání sliznic, nepřežvykuje

-zastavení bachoru, pokopávání nohou do břicha, ztěžka dýchá, lze i úhyn

-břišní stěna těstovitá

Léčba- zamezit přístup ke krmivu, vyprázdnit trávicí trakt, do bachoru 25 l vody

-masáže, studené obklady, zvíře v klidu, u krav podání krmného vápence

Prevence- podání odpovídající krmnou dávku

## **TYMPANIE**

Plynatost

Příčina- nadměrná tvorba plynů, lehce kvasí krmiva, zelená píče, zmrzlá krmiva

-Přítomnost jedovatých plynů

Příznaky- do 2 hodin od sežrání

-nežere, nepije, často močí a kálí, namáhavý a rychlý dech, kope se do břicha

-zvíře skleslé, může uhynout z důvodu udušení a selhání srdce nebo prasknutí

Léčba-zamezit tvorbě plynů- použití jícní sondy- nesmí být v průdušnici

-použití živočišného uhlí, ocet, mléko, použití trokarování=proplach bachorové stěny

-pěnivá tympanie = zavedení jícní sondy a nalije se přípravek proti pění nebo celý stolní olej (1 l)

Prevence- pozorné přechody KD

-krmit kvalitní krmivo

## **CIZÍ TĚLESO**

kovový nebo nekovový předmět



příznaky- hubne

-zapáchající dech, možnost dostání do čepce-> přes čepce až k osrdečníku

-zánět pobřišnice, bílkovina v moči

Léčba- chirurgická cesta, magnet do jícnu-> zvíře spolkne a za 4 roky vyjde ven

Prevence- dávat pozor

## **UCPÁNÍ JÍCNU**

Nejčastější onemocnění skotu

Příčiny- nedostatečné rozmělnění krmiva, zúžený jícn (stenóza jícnu)

-2 druhy- úplné- nekrká, rychle se nadme, rychlí zásah

-částečné- pije a krká

Příznaky- nežere, nepije, nepřezvykuje, neklidné, vytékání slin, nadmutí do 3m minut

-pokud nezasáhneme umře

Léčba- zprůchodnění jícnu, v krční části jícnu lze vytáhnout rukou, nestresovat

-z hrudní části zatlačit k bachoru nebo ven

## **ZÁNĚT ŽALUDKU A STŘEV**

Postihuje mláďata (telata, selata), ale i u dospělců- prasnice a kanci

Příčina- špatná hygiena krmení (pesticidy, špinavá nádoba...)

Příznaky- teplota, nežere, zastavení peristaltiky střev, bolestivost břišní krajiny

-výkaly-řídké, je v nich hlen, hnis i krev-> silně páchnou

-dehydratace, úhyn

Léčba- odstranění příčiny, oddělené ustájení, dospělci 1-2 dny půst, dietní krmiva

Prevence- hygiena krmiv

## **KOLIKY**

1. pravé- onemocnění žaludku a střev (kýly, tympanie, uspání jícnu)
2. nepravé- onemocnění pobřišnice, jater, ledvin, močového měchýře
3. symptomatické- otravy, zácpy

příčiny- vnitřní- nádor, pozměněná anatomická stavba

-dietetické závady krmení

Příznaky- pošlapuje, po kopává do břicha, válet, skřípe zuby, časté lehání a vstávání

-zvětšení břicha, poruchy peristaltiky, změny triasu

Typy kolik

1. akutní rozšíření žaludku

sežrání velkého množství bobtnatého krmiva

příznaky- intenzivní bolest břicha

-namáhavé dýchání, rychle se rozšiřuje, zvracení- podle druhu

Léčba-lehké- upravují sami

-kůň vodění, kráva odstranění obsahu bachoru

-podání živočišného uhlí-> omezení tvorby plynů

-projímadlo, kvalitní krmivo

### 1. b) střevní křeč (=střevní křeče)

příčina- polykání vzduchu

-hromadění plynů ve střevech

Příznaky- bolestivost břicha, vysoká peristaltika střev, průjem

-těžší forma- silné pocení, rychlý puls, namáhavý dech

-může dojít k prasknutí střev a selhání srdce

Léčba- masáže břicha, vodění zvířete, výplach žaludku, projímadlo, léky proti křeči

### 1. zácpa

zahuštění střevního obsahu u všech savců

příčina- špatná KD, hodně suchých krmiv, nedostatek vody, málo pohybu, obezita, snížení průchodnosti střev, porod

příznaky- neklid, žízeň, obtížné nebo nemožné kálení

léčba- projímadlo

### 1. neprůchodnost střev

příčina- křeč, obrna

vsunutí střeva- kálení se zastaví, stres, nechutenství, velké břišní otoky, rychlý úhyn

-poruchy oběhového systému

-jedna část střeva se smrští rychleji než druhá a vsunou se do sebe

Léčba- chirurgicky, nestresovat zvířata

Uskřinutí střeva (kýla)- do jiné tělní dutiny

-tříselná, pupeční, střevo průchodné

Zaškrcení střeva

Otočení střeva

Zauzlení střeva- střevo se zašmodrchá

## **PASTEVNÍ TETANIE**

Hlavně u skotu na mladých jarních porostech

Příčina- nedostatek Mg

- hodně N, K

Příznaky- zvýšená nervosvalová dráždivost

-akutní forma- max. do 2 dnů, svalový třes a následuje úhyn

-chronická forma- koncentrace Mg pomalu klesá (2-5 týdnů)

-snížení užitkovosti, rozšířené zorničky, počátkový třes

Léčba- aplikace roztoku Mg

Prevence-pozvolný přechod, neustále minerály

## **OSTEOMALACIE**

Lomivka kostí, postihuje dospělé

## **OSTEOPORÓZA**

Křivice (porucha růstu kostí), u mláďat

Příčina- nedostatek Ca a P v KD (nesprávný poměr)

-hypovitaminóza - vitamín D

Příznaky- snížení užitkovosti, nechutenství, lízavka, zvrácené chutě, hubnutí, přešlapuje

-klouby oteklé a hodně bolestivé, hodně dlouho v křečích a leží, úhyn

diagnostika- klinické vyšetření, rentgen

léčba- pokud není zdeformován tak to má smysl léčit

-doplnění Ca do KD, injekční aplikace Ca, P a vitamínu D, když leží obracet

Prevence-dostatek Ca v KD, pohyb na čerstvém vzduchu

## **ANÉMIE SELAT (CHUDOKREVNOST)**

Postihuje selata 1-6 týdnů

Příčina- nedostatek Fe v krmivu (co nejdříve po narození dodat)

Příznaky- výrazná bolest kůže a sliznic

- vývoj a růst zaostává, náchylnost k nemocem

léčba a prevence- aplikace Fe 3-5 týdnů po narození (injekčně)

## **JATERNÍ KOMA**

U dobře živěných zvířat a poslední době březosti nebo po porodu nebo u vysokobřezích jalovic

Příčina- nejasné překrmování bílkovinami nebo nedostatek jiného

Příznaky-rychlá horečka, nežere, snížená užitkovost, nepřežvykuje, slabost, ustrašený pohled a utíká, konec smrtí

Léčba-podává se glukóza a léky na srdce, ve většině případů neúspěšně

Prevence- vyvážená KD

## **SVALOVÁ DYSTROFIE**

Choroba bílých svalů

Postihuje telata a jehňata kolem 5 týdne

Příčina- nedostatek vitamínu E a selenu

Příznaky- zaniknutí pohybu, jen klečí, rychle hynou z důvodu vyčerpání nebo selhání srdce, strnulá chůze