

Obsah

Úvod	7
1.0 Trávicí trakt	8
2.0 Syndrom dysfágie	13
2.1 Nemoci dutiny ústní	13
2.2 Nemoci slinných žláz	14
2.3 Onemocnění jazyka	15
2.4 Nemoci jícnu	15
3.0 Kolikový syndrom	17
3.1 Nemoci žaludku	20
3.2 Nemoci slepého střeva	22
3.3 Nemoci velkého kolonu	23
3.4 Nemoci malého kolonu	25
3.5 Záněty střeva	26
3.6 Nemoci jater	27
3.7 Parazitické nemoci	29
Závěr	31
Literární přehled	32

Úvod

Už od nejranějších dob člověk oceňoval hodnotu velkých a čtyřnohých zvířat. Jeho síla, inteligence a rychlost byly využívány po staletí k mnoha různým účelům. Ať už na zemědělské půdě či bitevním poli, kůň změnil směr našich dějin. Říká se, že nejkrásnější pohled na svět je ze hřbetu koně, a není to jen pouhá fráze.

Kůň se v dnešní době stává stále více populární, a proto je důležité věnovat značnou pozornost jeho zdraví. Dnes už koně využíváme převážně ke sportovním účelům, ať je to parkur, military či vozatajství. U sportovních koní jsem už několik let a proto vím, jak je důležité vědět o jejich nemocech, co nejvíce. Stačí špatně nakrmit a kůň vám může uhynout během několika hodin.

Jelikož je to velmi rozsáhlá kapitola musela jsem vybrat pouze nemoci trávicího traktu. Cílem práce bylo stručně popsat všechny nemoci postihující trávicí trakt koně, pomocí studia literatury a jiných dostupných zdrojů. Literatury k této problematice je velmi mnoho, ale je velmi těžké ji sehnat, a proto jsem musela využít i zahraniční články publikované na internetu.

1.0 TRÁVICÍ ÚSTROJÍ (apparatus digestorius)

Úlohou trávicího ústrojí je zpracování potravy tak, aby mohla být využita pro stavbu tkání a poskytovala tělu z přijaté potravy určitou energii. Potrava je proto v různých oddílech trávicího ústrojí jednak mechanicky rozmělněna, jednak chemicky rozložena na jednotlivé složky.

Trávicí trubice se rozděluje na pět oddílů :

- hlavové střevo (dutina ústní a dutina hltanu),
- přední střevo (jícen a žaludek),
- střední střevo (tenké střevo),
- zadní střevo (tlusté střevo),
- canalis analis s řití (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

Dutina ústní

Dutina ústní zahrnuje různá pomocná zařízení jako jsou zuby, jazyk a slinné žlázy. Společně slouží k příjmu, rozdrčení a zvlhčení potravy. Dutina ústní se rozděluje na předsíň a vlastní dutinu ústní, které jsou od sebe odděleny zubními oblouky v horní a dolní čelisti. Dutina ústní je vystlána sliznicí. Tato sliznice je v oblasti horní a dolní čelisti modifikovaná v dáseň. Pysky slouží jako sací, uchopovací a hmatový orgán (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

Chrup

Chrup koně je přizpůsobený k rozmělnění objemného krmiva (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

Rozdělujeme je na: řezáky (incisivi), špičáky (canini), třenové zuby (premorales) a stoličky (morales) (PLOCROVÁ, 2001).

I C P M

zubní vzorec hřebce =	3 1 3 3	- horní čelist
	3 1 3 3	- spodní čelist
zubní vzorec klisny =	3 0 3 3	- horní čelist
	3 0 3 3	- dolní čelist

Řezáky koně se označují od středu ke kraji jako klíšťky, středáky a krajáky. Špičáky jsou vytvořeny pouze u samců a navazují v neozubeném úseku na řezáky. **P1**, označovaný jako vlčí zub, jsou rudimentální a vyskytují se výlučně v horní čelisti. Vlčí zub nemá žádnou funkci (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

Jazyk

Jazyk je svalový orgán. Jeho funkcí je uchopování, olizování, příjem vody a transport potravy v dutině ústní během žvýkání. Jazyk také zahajuje polykání a funguje jako chuťový a hmatový orgán (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

Slinné žlázy

Vylučují svůj sekret do dutiny ústní. Jsou založeny párově. Sliny jsou přimíseny k potravě během žvýkání, takže potrava může být snadněji spolknuta. Rozlišují se následující slinné žlázy:

- malé slinné žlázy
- velké slinné žlázy

Malé slinné žlázy se nacházejí ve velkém počtu ve sliznici pysků, tváří, jazyka a patra. Vylučují převážně mucinózní sekret. Velké slinné žlázy produkují největší množství slin. Mají prodloužené vývody, které se otvírají do dutiny ústní. Produkují převážně serózní sliny, ale rovněž i smíšené, seromucinózní sekrety (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

Velké slinné žlázy jsou:

- příušní žláza (*gl. parotis*)
- podčelistní žláza (*gl. mandibularis*)
- podjazyčná žláza (*gl. sublingualis polystomatica*)
- tvářové žlázy (*glandulae buccales*) (ŽERT, 2001).

Hltan

Nalézají se v místech, kde se kříží dýchací a trávicí cesty. Je rozdělen na dýchací část hltanu a ústní část hltanu (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

Přední střevo (jícen a žaludek)

Jícen

Jícen představuje pokračování zažívacích cest od faryngu směrem k žaludku (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

U dospělých koní je 120-200 cm dlouhý podle velikosti a plemenné příslušnosti zvířete. Krční jícen leží za hltanem dorzálně od trachey, uprostřed krku je lokalizován

vlevo od průdušnice, po vstupu do hrudníku probíhá nad ní a v mediastinu se torakální jícen nachází vpravo od aortálního oblouku a nad srdeční bází.

Stěna jícnu se skládá ze 4 vrstev:

- tunica adventitia (fibrózní)
- tunica muscularis (svalová)
- tela submucosa (podslizniční)
- tunica mucosa (sliznice) (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

Jícen koně je poměrně málo roztažitelný, nemá žádnou trávicí či absorpční funkci. Pouze přivádí vodu, krmivo a sekrety slinných žláz do žaludku (ČERNÝ, 2002).

Žaludek

Žaludek leží mezi ezofagem a tenkým střevem. Představuje rozšířenou část trávicího ústrojí. U koně je vytvořen **jednokomorový, složitý žaludek**. Objem žaludku dospělého koně se pohybuje mezi 8 a 15 litry (MEZEROVÁ, 2004).

Vyskytuje se zde vedle velké žláznaté zóny i kraniální oddíl žaludku s bezžláznatou sliznicí. Jednokomorový žaludek je vakovité rozšíření trávicího ústrojí. Jeho lumen je uzavřen u **vchodu (česlo, cardia)** a u **východu (vrátník, pylorus) svěrači**. Cardia leží více vlevo v břišní dutině a představuje pokračování jícnu. Východ z žaludku směřuje doprava a pokračuje **dvanáctníkem (duodenum)**. Na žaludku se rozeznávají různé oddíly. Před **tělem žaludku** se nachází **fundus ventriculi**. Fundus vysoce přečnává cardii, je naplněn plynem a nazývá se **slepý vak** (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

Střední a zadní střevo (tenké a tlusté střevo)

Střevo (intestinum) začíná kaudálně od vrátníku žaludku a končí u řitě. Jako tenké střevo (**intestinum tenue**) se označuje úsek mezi pylorem a slepým střevem, jako tlusté střevo (**intestinum crassum**) úsek od slepého střeva až k řiti (**anus**). Střevo je inervováno parasymptikem (podporuje střevní peristaltiku) a sympatikem (způsobuje atonii= ochabnutí střeva). Vlivem nepřírodných a stresových faktorů (nepravidelná zátěž, nepravidelný režim) dochází ke změně v rovnováze parasymptiku a sympatiku, střevo reaguje zvýšením peristaltiky (křečí), méně často ochabnutím střevní stěny.

Tenké střevo se skládá se tří částí:

- dvanáctník (duodenum)
- lačník (jejunum)
- kyčelník (ileum).

V tenkém střevě probíhá trávení a resorpce. Trávení je enzymatické odbourávání živin v jejich resorbovatelné složky (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

Dvanáctník vytváří kličku. Ke kličce dvanáctníku přiléhá slinivka břišní. Do dvanáctníku ústí vývody pankreatu, jehož šťáva se významným způsobem podílí na trávení. Vnitřní povrch tenkého střeva je pokryt sliznicí. Podslizniční vrstvu představuje pojivová tkáň. Vnější vrstva se nazývá seróza a přechází na mezenterium, které představuje závěsný systém střeva v břišní dutině (REECE, 1998).

Střevní kličky lačníku jsou upevněny na dorzálním závěsu (mesojejunu). Kyčelník (ileum) je zavěšeno na mesoileu (ČERNÝ, 2002).

Tlusté střevo se skládá:

- slepé střevo (cecum)
- tračník (colon)
 - colon ascendens (vzestupný tračník)
 - colon transversum (příčný tračník)
 - colon descendens (sestupný tračník)
- konečník (rectum)

Tračník

Colon ascendens má tvar dvojité podkovy, skládající se ze čtyř sloh, z nichž každá má jiný tvar. Je také označován jako **velký colon** (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

Měří 3 - 4,5 metru, pojme 60 - 130 litrů obsahu a je rozdělován na pravý ventrální colon, levý ventrální colon, levý dorzální colon a pravý dorzální colon. Spolu s ostatními částmi tlustého střeva plní velký colon dvě základní důležité funkce. První představuje uchovávání a absorpce tekutin, druhou je uchovávání zažitiny pro mikrobiální fermentaci (MEZEROVÁ, 2001).

Colon descendens je označován jako **malý colon**. Dosahuje délky 2,5 - 4 metry. Začíná vlevo od mezenteriálního kořene jako pokračování transversum colon, má však menší rozměr a společně s jejunálními kličkami vyplňuje levý kaudodorzální kvadrant abdominální dutiny (EDWARDS, 2001).

Slepé střevo je střevní trubice končící slepě, která je ohraničena vyústěním ilea. U koně je nápadně velké. Je přibližně 1 m dlouhé a má objem 16 - 68 litrů. Svým tvarem připomíná strojem psanou interpunkční čárku. Zaujímá celou pravou slabinu a skládá se z **hlavy, těla a hrotu**. Jeho hlavní funkcí je zadržovat pevný obsah pro mikrobiální fermentaci a absorpci vody (EDWARDS, 2001).

Přídavné žlázy střeva

Přídavné žlázy střeva jsou **játra a slinivka břišní**. Oba orgány mají význam pro gastrointestinální trávení. Játra slouží mimo jiné k detoxikaci krve, jako zásobárna glykogenu, zdroj tepla a k fetální krevtvorbě. Endokrinní část pankreatu hraje řídicí funkci v metabolismu sacharidů.

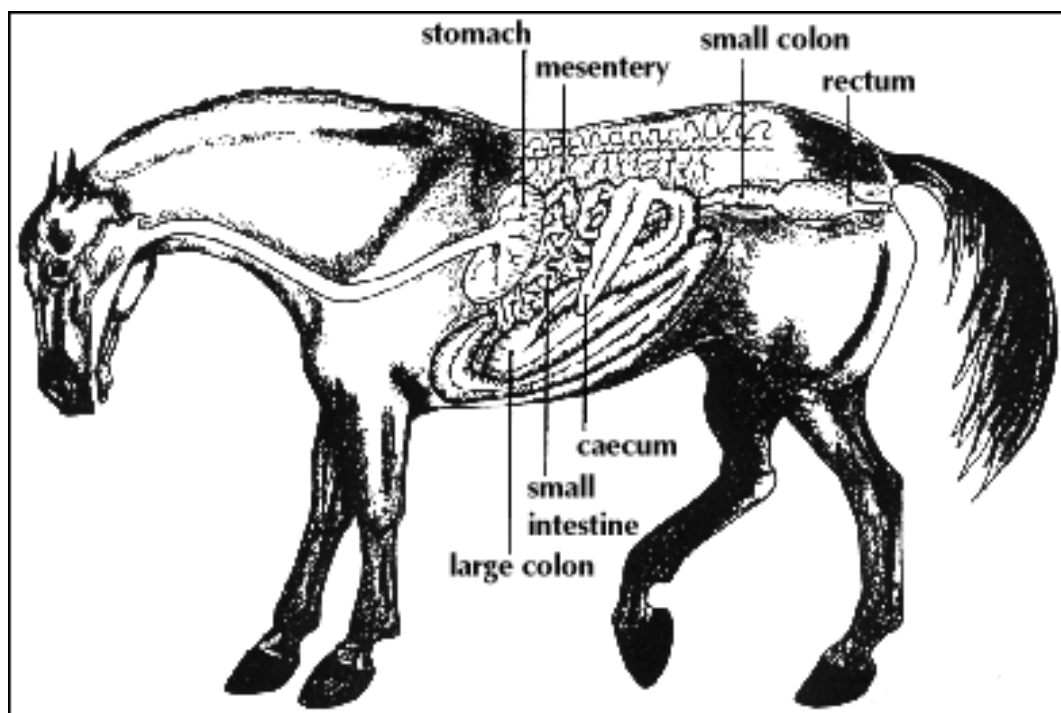
Játra

Játra průměrně váží kolem 5 kg, což je asi 1 % celkové hmotnosti dospělého koně. Jsou uložena v kopuli brániční a vyplňují prakticky celou její pravou stranu a na levé straně zabírají zhruba jednu třetinu. Kraniální plocha naléhá na bránici a na kaudální straně přiléhají k játrům žaludek a střevo. Játra koně mají čtyři laloky – *lobus dexter*, *lobus sinister*, *l. quadratus*, *l. caudatus*. Důležité funkce vykonávají játra jako největší orgán látkové výměny v metabolismu proteinů, sacharidů, tuků i při detoxikaci škodlivých látek v těle (KALOVÁ, HANÁK, 2001).

Ukládají se v nich živiny, vitamíny a jsou zásobárnou krve. Nejzřetelnější funkcí je tvorba žluči. Žlučové kyseliny slouží k emulgaci tuků ve střevě a žlučová barviva jsou konečnými produkty při odbourávání hemoglobinu (KÖNIG, SAUTET, LIEBICH, 2002).

Obr. 1: Trávicí ústrojí

(DOUGLAS, 2000)



2.0 SYNDROM DYSFÁGIE

Označuje se tímto porucha polykání krmiva při zachované chuti. V širším slova smyslu zahrnuje i poruchu uchopování krmiva a jeho žvýkání. Úzce souvisí s onemocněním orgánů dutiny ústní, nosohltanu nebo jícnu, případně s poruchami jejich inervace (JAHN, 2001).

2.1 Nemoci dutiny ústní

2.1.1 Brachygnácie, prognácie

Brachygnácia = zkrácení čelisti, prognácia = prodloužení čelisti. Nejčastěji se vyskytuje brachygnathia interior – označovaný jako kapří chrup (WINTZER, 1999).

2.1.2 Polyodoncie

Patří sem všechny nadpočetné stavy zubů (WINTZER, 1982).

Typickou atavistickou polyodoncií je výskyt prvního premoláru tzv. „vlčího zubu“ (ŽERT, 2001).

2.1.3 Oligodoncie

Z klinického hlediska nepředstavuje závažný zdravotní problém. Vyskytuje se v podobě deficitního zubního základu (WINTZER, 1982).

Toto vrozené onemocnění vzniká buď retencí a inkluzí zubu v čelisti, nebo chybí celý základ zubu (ŽERT, 2001).

2.1.4 Pulpitida

Pulpitida je zánětlivé onemocnění zubní dutiny vyplněné cévami, nervy a pojivovou tkání (ŽERT, 2001).

2.1.5 Zubní kámen (odontolitiáza)

Jedná se o ukládání nerozpustných vápenných solí na stranách zubů, ke kterému dochází oxidací bikarbonátů ze slin (ŽERT, 2001).

2.1.6 Získané anomálie chrupu

Ostrý chrup, vlnitý chrup, schodovitý chrup, nůžkový skus, exsuperance zubů

Příčiny jsou v nestejném opotřebením zubů na horní a dolní čelisti (WINTZER, 1999).

2.1.7 Stomatitida

Dutina ústní je vystlána kutánní růžovou sliznicí jak na vnitřním povrchu pysků, tak na dásních, tvářích a jazyce. Zánět sliznice pysků se označuje cheilitida, dásní gingivitida, jazyka glossitida a mandlí tonsilitida (ŽERT, 2001).

Příčinou mohou být různá poranění ostrými předměty, výměna zubů, anomálie chrupu (ZAKOPAL, 1985).

2.1.8 Vysoké řábky (žabka)

Je zánětlivé onemocnění v dutině ústní, kde vzniká otok a zarudnutí sliznice hlavně v oblasti tvrdého patra. Nejčastěji žabka souvisí s ostrým chrupem (ZAKOPAL, 1985).

2.2 Nemoci slinných žláz

2.2.1 Zánět příušní žlázy (parotitida)

Záněty vznikají často sekundárně, z patologických procesů probíhajících v okolí (stomatitida), zřídka kdy v důsledku traumat. U koně není známa specifická infekce slinných žláz (WINTZER, 1999).

2.2.2 Zánět podčelistní a podjazykové žlázy

Záněty vznikají nejčastěji v důsledku vniknutí částec krmiva do žlázy nebo mohou vzniknout sekundárně, jako následek stomatitidy nebo parotitidy. Záněty jsou velmi bolestivé a z vývodných otvorů může vytékat i hnis (WINTZER, 1999).

2.2.3 Kameny slinivodů (sialolithiasis)

Sialolyty jsou vápenaté tuhé substráty usazující se ve vývodu slinných žláz a pomalu je ucpávají (ŽERT, 2001).

Zvětšují se pomalu. Můžou dosáhnout hmotnosti od 200 do 600 g (WINTZER, 1999).

2.2.4 Ektazie slinivodu (dilatace vývodu slinné žlázy)

Vyskytuje se výlučně na ductus parotideus (slinivod) v důsledku zastavení odtoku slin vyvolaného stomatitidami, poraněním a poleptáním (WINTZER, 1999).

2.2.5 Poranění slinných žláz

Bodné rány způsobují jen slabé krvácení a někdy je ohraničeno zduřením. Čím je zranění blíž vývodu, tím více slin z něj vytéká (WINTZER, 1999).

2.2.6 Tumory hltanu

Novotvary v hltanu nejsou moc časté. Jsou to retenční cysty nebo zduření sliznice (ZAKOPAL, 1985).

2.3 Onemocnění jazyka

2.3.1 Zánět sliznice jazyka

Glossitis označujeme jak zánět sliznice jazyka, tak intralinguálního svalového systému. Hlavním důvodem zánětu sliznice a svaloviny jsou povrchová nebo hluboká, mechanická, chemická nebo termická poranění (ŽERT, 2001).

2.3.2 Obrna jazyka

Neurogenní obrna jazyka vzniká jednostrannou nebo oboustrannou parézou nebo paralýzou *n. hypoglossus* (ŽERT, 2001).

2.4 Nemoci jícnu

2.4.1 Poranění sliznice

K poranění sliznice dochází při pasáži cizích těles jícnem, ucpání jícnu nebo při nešetrném zavádění nosoječnové sondy či endoskopu. Postižená zvířata mají snížený zájem o krmivo i vodu, žerou a pítí velmi opatrně a pomalu (MEZEROVÁ, 2001).

2.4.2 Perforace a ruptura

Jsou to poměrně vzácná, ale velmi závažná poranění, která ohrožují život zvířete. Otevřená poranění jsou způsobena ostrými předměty a mají charakter bodných, řezných či tržných ran. Tupá traumata (kopnutím koněm, pády, nárazy) vedou k porušení jícnu. Nejvíce zranitelná je kaudální třetina krčního jícnu, protože zde jícnem leží nejbližší povrchu a kryje ho pouze slabá svalová vrstva a kůže. Otevřená traumata jsou charakteristická otokem a výtokem slin, vody a krmiva z rány. Pokud není perforace jícnu spojena s poraněním kůže, sliny a krmivo pronikají do okolních tkání, kde se hromadí a vyvolávají těžkou infekci a flegmónu. Na ventrální a levé straně krku vzniká tuhý bolestivý a stále se zvětšující otok, který se rozšiřuje jak na hlavu, tak do hrudní oblasti. Perforace hrudní části jícnu se vyznačují prudkým průběhem, který rychle končí úhynem koně (MEZEROVÁ, 2001).

2.4.3 Zúžení jícnu (stenosis oesophagi)

Funkční (pasážní) stenózy vznikají při křečovitých kontrakcích svaloviny jícnu (ezofagospasmus a ezofagismus) nebo kardiie (kardiospasmus) (WINTZER, 1999).

Při ezofagospazmu dochází k bolestivému reflexnímu cirkulárnímu stažení svaloviny jícnu a zadržování tekutin a krmiva. Křeč vzniká také při přijetí jedovatých rostlin nebo alergenů (MEZEROVÁ, 2001).

Mechanické stenózy jsou zapříčiněné nádory, nekrózami, zvětšenými lymfatickými uzlinami (WINTZER, 1999).

2.4.4 Obstipace jícnu

Obstipace je ucpání jícnu krmivem nebo cizím tělesem, při kterém může dojít k poškození stěny až k prasknutí jícnu. Tato nemoc se objevuje především u starších koní (WINTZER, 1999).

2.4.5 Obrna jícnu

Tato nemoc není příliš častá, bývá průvodním symptomem při encefalitidě a grass sickness (WINTZER, 1999).

2.4.6 Dilatace a divertikl jícnu

Dilatace vzniká následkem nahromadění krmiva, při němž svalovina stěny jícnu nejdříve hypertrofuje a později ochabuje (WINTZER, 1999).

Divertikl vznikají následkem poškození stěny jícnu, kdy se sliznice pod tlakem potravy vychlipuje ven a tvoří vchlípeninu. Divertikly se vytvářejí většinou před bránicí (MEZEROVÁ, 2001).

2.4.7 Nádory v jícnu

Vyskytují se jen zřídka, ale patří sem karcinomy, sarkómy, melanómy (WINTZER, 1999).

3.0 KOLIKOVÝ SYNDROM

Nejedná se o nemoc, ale o příznak různých nemocí či poruch. Tímto syndromem se mohou projevovat různě závažné nemoci, hlavně trávicího ústrojí koně. Zařazujeme sem ileus, vyznačující se neprůchodností střev. Rozvoj projevů mechanického ileu závisí na stupni, lokalizaci, druhu překážky a délce trvání. Při uzávěru tlustého střeva jsou projevy méně nápadné. Souvisí to s menší sekreční a absorpční aktivitou tohoto úseku trávicího ústrojí – ztráty tekutin a elektrolytů jsou méně výrazné a pomalejší. U strangulačního ileu, který je kombinací překážky pasáže s rigidní kompresí krevního systému v postiženém úseku střeva, jde o projevy výraznější. Je to závažné onemocnění a je nutné zavolat veterináře.

Klinické projevy

Bolest

Tento fenomén má dvojí charakter

- kolikový – vzniká jako následek hyperperistaltiky, při stahu svaloviny sílí,
- trvalý – je vyvolán rozpětím střevního obsahu. Při ileu tlustého střeva jsou bolesti méně výrazné.

Odchod faeces a plynů

Je ztížen až zastaven v důsledku nemožnosti průniku střevního obsahu přes překážku.

Frekvence srdeční

Zpočátku může být změněna málo. S rozvojem dehydratace se zrychluje výrazně.

Frekvence a charakter dechu

V důsledku kraniální polohy bránice a hypoxie může být zrychlená a dýchání je povrchní a ztížené.

ROZDĚLENÍ KOLIK:

1. Pravé koliky

- **Prostá enteralgie (idiopatická kolika)**

Bývá také označována jako spastická kolika. Je charakterizována paroxysmálními ataky těžkých kolikových bolestí, které trvají 5 – 10 minut a střídají se s obdobími klidu. Tento typ koliky je nejčastější, se kterým se setkáme.

- **Primární tympanie**

Mírná dispenze, zejména kolonu (někdy pouze céka), má za následek mírné kolikové bolesti.

- **Střevní obstrukce**

Jde o vytvoření zátky ve střevě, která omezí nebo úplně zastaví průchod zažitého střevem. Nejčastěji je zácpou (obstipací) postiženo tlusté střevo nebo slepé střevo. Zácpa neohrožuje bezprostředně život pacienta, bez ošetření však během několika dní může dojít k odumření postižené části střeva, kuň uhynie následkem celkové sepse (otravy) organismu.

Patří sem: Obstrukce žaludku
 Obstrukce tenkého střeva
 Obstrukce velkého kolonu
 Obstipace céka
 Obstipace malého kolonu

- **Strangulace střeva**

Do této kategorie onemocnění patří torze velkého kolonu a céka, volvulus tenkého střeva nebo malého kolonu, flexe různých úseků střeva, hernie. Jsou to nejzávažnější onemocnění.

- **Embolie mezenteriální cévy (tromboembolická kolika)**

Vzniká náhlým ucpaním střevních tepen. Jednou z hlavních příčin je vznik helmintózních aneurysmat, kdy se část trombu vlivem např. pádu, skoku apod. uvolní a následně ucpe cévu.

- **Peritonitida**

Záněty pobřišnice mohou být ohraničené a difuzní, primární a sekundární, aseptické a septické.

- **Enteritida**

Zánět ve střevě neboli střevní katar, dále sem patří gastroduodenojejunitis proximalis a tyflokolitida (colitis X).

2. Nepravé koliky

- **Kolika mající svou příčinu mimo gastrointestinální trakt**

Sem můžeme zařadit bolestivé stavy způsobené děložními stahy, dilatace močového měchýře, zánět pankreatu, akutní zánět jater.

Tabulka 1: **Výskyt a % mortality jednotlivých typů kolik**

(JANÁSEK, HANÁK, 1994)

Klasifikace	Výskyt %	Mortalita %
Obstrukce	35,3	24,9
Strangulace	21,4	75,6
Tromboembólie	2,8	84,2
Peritonitida	4,5	82
Enteritida	5,5	58,6
Ulcerace	0,4	77,8
Ostatní	24,9	6,4

Tabulka 2: **Rizikové faktory onemocnění GTI**

(JANÁSEK, HANÁK, 1994)

Typ onemocnění	Příčina onemocnění
Obstipace mekoniem	Ve věku 1- 5 dní
Torze velkého kolonu	Starší koně, především klisny
Tympanie	Čerstvé krmivo, nedostatek pohybu, dietní chyba
Dorzální dislokace velkého kolonu	Teplokrevná plemena
Strangulace v důsledku pendlujícího lipomu	Koně ve stáří 12 roků a starší
Obstipace kolonu	Špatné zuby, ztráta vody
Obstipace céka	Starší koně
Obstipace malého kolonu	Pony
Obstipace parazity	Mladí koně po odčervení

Tyto údaje nemohou být brány příliš v úvahu, jelikož nebyly provedeny v celé populaci koní. Jsou zde uvedeny pouze pro názornost.

3.1 Nemoci žaludku

3.1.1 Dilatace žaludku

Jde o fyziologické zvětšení žaludku způsobené velkým množstvím tekutin nebo plynů (WINTZER, 1999).

Známe dva typy dilatace žaludku: akutní a chronickou. Akutní dilatace žaludku je náhle vzniklé zvětšení žaludku, které přesáhne normální hranici, a je způsobená nadměrným nahromaděním plynů nebo tekutin. Můžeme ji ještě rozdělit na primární a sekundární akutní dilataci. Chronická dilatace žaludku je pokračování akutní dilatace, kdy po jejím ošetření ještě delší dobu přetrvává zvětšení žaludeční dutiny. Příčinou však může být i dlouhodobé podávání krmiv, které mají sklon zvětšovat svůj objem (STACHOVÁ, 2001).

3.1.1.1 Primární akutní dilatace žaludku

Primární dilatace může být následkem překrmení snadno kvasícími látkami v krmivu (čerstvá píče, jádro). Velké množství škrobu není v krmné dávce koní přirozené a značné množství těkavých mastných kyselin produkované působením žaludeční flóry na jádro inhibuje gastrické vyprazdňování tím, že podporuje další fermentaci. Navíc nastává přídatný příliv tekutiny do žaludku. Šok a metabolická acidóza se vyvíjejí rychle. Příjem velkého množství studené vody brzy po zátěži může vést k pylorickému spazmu a s ním spojené gastrické dilatace, která je však často přechodná. Idiopatická dilatace se objevuje jako neobjasněný spontánní stav (EDWARDS, 2001).

3.1.1.2 Sekundární akutní dilatace žaludku

Nejobvyklejší příčinou sekundární dilatace je intestinální obstrukce, která vede k refluxu obsahu tenkého střeva do žaludku (EDWARDS, 2001).

Stoupající nitrožaludeční tlak spolu s intracévní ztrátou tekutin a resorpcí toxinů vyvolává oběhový šok (WINTZER, 1999).

Obstrukce tenkého střeva může být prostá (ileální impakce) nebo strangulující, kterou způsobuje celá řada příčin. Ačkoliv může být lokalizovaná v kterémkoliv místě tenkého střeva, většinou jsou postiženy distálnější úseky jejunum a zejména ileum. Obstrukce tenkého střeva vede k dilataci žaludku (EDWARDS, 2001).

3.1.2 Grass sickness

Grass sickness je neinfekční onemocnění autonomního nervového systému equidů, které má neznámý původ (EDWARDS, 2001).

Toto onemocnění je známo od roku 1907 z Velké Británie a později i v dalších evropských zemích (WINTZER, 1999).

Nejčastěji postižená zvířata jsou mezi 2. a 7. rokem života. Grass sickness je diagnostikována u koní, kteří se živí částečně pastvou (EDWARDS, 2001).

3.1.3 Ruptura žaludku

Příčinou je většinou primární nebo sekundární přeplnění žaludku (WINTZER, 1999).

Většina ruptur u koní je lokalizovaná na linii paralelní s velkým zakřivením a asi 5 - 10 cm mediálně od odstavu velké opony. Ruptury žaludku u koně jsou ruptury z nepřiměřeného napětí a začínají jako trhliny v seróze a muskularis (EDWARDS, 2001).

3.1.4 Obstipace žaludku

Příčina obstipace není dosud známa a není spojena s jakýmkoliv specifickým patologickým procesem. Může být následkem vnitřní poruchy funkce žaludku, další příčinou je příjem krmiva (EDWARDS, 2001).

3.1.5 Neoplazie žaludku

Tumory gastrointestinálního traktu koně jsou vzácné. Karcinom dlaždicového epitelu je nejobvyklejší gastrickou neoplazií. Obvykle pochází z ezofageální části žaludku (EDWARDS, 2001).

3.1.6 Gastritis

Jedná se o zánět žaludku, buď povrchový nebo hluboký. U koní je gastritis považovaná za vzácnější onemocnění (KRAFT, 1999).

Zvláštní formou gastritidy jsou tzv. žaludeční vředy. Na jejich vzniku se podílí několik příčin:– stres, tzv. stresový syndrom

– některé léky, především protizánětlivé – kortikosteroidy, salicyláty.

U hříbat se vyskytuje na žláznaté sliznici a u dospělých koní na kutánní sliznici (STACHOVÁ, 2001).

3.1.7 Peritonitida – zánět pobřišnice

Záněty pobřišnice mohou být ohraničené a difuzní, primární a sekundární, aseptické a septické. Ohraničené peritonitidy vznikají po operacích, kde se později

vytvoří srůsty, ale bez účasti bakteriální infekce. Septická peritonitida je provázena bakteriální infekcí (WINTZER, 1999).

3.2 Nemoci slepého střeva

Patologické rektální nálezy na slepém střevě jsou spojovány buď s primárním onemocněním slepého střeva, nebo jsou sekundární a doprovázejí vzácně onemocnění tenkých střev či častěji onemocnění velkého a malého kolonu. Za fyziologických podmínek je slepé střevo většinou prázdné, někdy může být přítomné malé množství měkkého obsahu v cékálním těle. Patologické stavy jsou charakterizovány abnormální náplní céka, změnami v síle střevní stěny, zvýšenou tenzí cékálních téní a bolestivostí při palpaci.

3.2.1 Tympanie slepého střeva

Tympanie slepého střeva je nejčastějším patologickým rektálním nálezem. Rozlišuje se primární a sekundární tympanie. Při vzácněji se vyskytující primární tympanii je plynem silně distendované pouze slepé střevo. Onemocnění se objevuje v souvislosti s příjmem silně kvasícího krmiva nebo s narušením normální cékální motility. Čerstvá pastva, jetel, velké množství jadra v krmné dávce mohou způsobit prudkou fermentaci a nadměrnou produkci plynu v céku (MEZEROVÁ, 2004).

Sekundární komplikací je obstipace velkého kolonu, jeho nestrangulující dislokace či torze. Druhá alternativa je mnohem běžnější (EDWARDS, 2001)

3.2.2 Obstipace slepého střeva

Zácpa = obstipace = nahromadění a zahuštění střevního obsahu, které se tak stává neprůchodné pro hustější masu zažitiny. Jedná se o jednu z nejčastějších příčin kolik u koní. Podle příčiny vzniku rozeznáváme:

1. Zácpa primární (samostatná) jako následek dlouhodobějšího podávání krmiv bohatých na hrubou vlákninu (vojtěškové seno, požíraní podestýlky apod.), požíraní písku a hlíny, kůry stromů, okusování ohrad apod. Vznik zácpy podporuje také nedostatečné rozžvýkání a proslinění potravy (hltavé žraní, příliš krátká řezanka), nedostatečný pohyb koní, nedostatek vody, mikrobiální nerovnováha, pomalá peristaltika (starší koně).

2. Zácpa sekundární vzniká před nějakou překážkou střevní průchodnosti (zauzlení, nádory, kýly apod.) nebo před ochrnutým střevním úsekem.

Příčinou zácpy slepého střeva je obvykle křeč svěrače při ústí slepého střeva. Následkem toho dochází ke hromadění obsahu v hlavě slepého střeva. Peristaltika slepého střeva se nezastavuje, zúženým otvorem z něho může unikat plyn a tekutější obsah, kůň pak může mít průjem. Tento stav často přechází do chronicity - zácpa se zhoršuje, střevní stěna se zesiluje. Méně často se ucpává celé slepé střevo (STACHOVÁ, 2001).

3.2.3 Ruptura slepého střeva

Ruptura nebo perforace céka je popisována u klisen během porodu. Cékální perforace by měly být zvažovány u každé klisny, která náhle uhyne a má peritonitidu (EDWARDS, 2001).

3.2.4 Torze slepého střeva

Primární torze (volvulus) slepého střeva je velmi vzácnou příčinou koliky, protože díky dorzálnímu připojení cékální báze je tato část gastrointestinálního traktu poměrně nepohyblivá. Onemocnění je spojeno s vážným narušením krevního zásobení slepého střeva a postižení koně vykazují silné nekontrolovatelné abdominální bolesti a velmi rychle nastupující příznaky kardiovaskulárního šoku. Sekundární volvulus slepého střeva nastává ve spojení s torzí velkého kolonu. K ojedinělým příčinám koliky mající původ ve slepém střevě patří také cékocékální nebo cékokolická intususcepc (EDWARDS, 2001).

3.3 Nemoci velkého kolonu

3.3.1 Nestrangulující a strangulující dislokace velkého kolonu

Do souboru nestrangulujících dislokací ascendentního kolonu jsou zařazovány levostranná dorzální dislokace (LDDK), pravostranná dorzální dislokace a ventroflexe pánevní flexury. Nejobávanější a nejčastěji se vyskytující strangulující obstrukci představuje volvulus velkého kolonu (MEZEROVÁ, 2004).

3.3.1.1 LDDK

Levostranná dorzální dislokace velkého kolonu (LDDK) je známou a poměrně častou příčinou akutních kolikových bolestí. Rozlišují se dvě formy – kompletní a inkompletní. Pod kompletní a inkompletní LDDK se rozumí patologická situace, kdy dochází k přesunutí ventrálních a dorzálních sloh kolonu do prostoru. Hlavními příčinami vzniku obstrukcí jsou zvýšený podíl hrubé vlákniny v krmné dávce, snížený příjem tekutin nebo i náhlé omezení pohybu po zranění. Při zpomalené pasáži dochází resorbci

vody v kolonu k nadměrnému zahuštění zažitiny. Jelikož normálně hydratovaný obsah kolonu hraje u koně roli rezervoáru vody, dojde jeho zahuštěním ke snížení její dostupnosti s následnou dehydratací organismu, která vede k dalšímu odčerpávání vody z kolonu a tím k dalšímu zhoršení situace (MEZEROVÁ, 2004).

3.3.1.2 Pravostranná dorzální dislokace velkého kolonu

Je sice méně častá než LDDK, ale nevyskytuje se ojediněle. Velký kolon se při této změně polohy dostává mezi pravou tělní stěnu a cékum a jeho pánevní flexura se posunuje tak, že nakonec leží uprostřed dutiny břišní u bránice. Slepé střevo tvoří pevný bod, okolo kterého se tračnickové slohy otáčejí. Na začátku a na konci velkého kolonu vzniká místo flexe (MEZEROVÁ, 2001)

3.3.2 Obstipace velkého kolonu

Díky anatomickému tvaru a uložení jsou častými místy zácpy pánevní ohbí, žaludkovité rozšíření nebo levá dolní sloha (STACHOVÁ, 2001).

Obstipace žaludkovitého rozšíření velkého kolonu jsou považovány také za jednu z vyvolávajících příčin dislokace a torze kolonu. Zvláštní kategorii obstipačních kolik spojených s žaludkovitým rozšířením tvoří tzv. pískové koliky. Objevují se u dospělých koní, kteří jsou drženi na pastvině nebo ve výběhu s nedostatečným travním porostem a písčitém podkladem, kde mohou přijímat společně s pící i písek. Zvýšená incidence je spojována také se solí obsaženou v písku, která ho zchutňuje, a spekuluje se i o nedostatku hrubé vlákniny v krmné dávce (MEZEROVÁ, 2003).

3.3.3 Torze (volvulus) velkého kolonu

Torze je považována za jednu z nejvážnějších příčin koliky, jelikož velmi často končí úhynem zvířete. Dorzální a ventrální sloha se při tomto typu strangulující obstrukce otáčí okolo své podélné osy představované mezokolonem. K otočení může dojít jak mediálním, tak také laterálním směrem. Nejčastější stupeň otočení je 360° (MEZEROVÁ, 2001).

3.3.4 Flexe nebo retroflexe velkého kolonu

Tento stav vzniká jako následek kraniální dislokace pánevní flexury, která se ohýbá laterálně, mediálně, dorzálně nebo ventrálně (retroflexe) (MEZEROVÁ, 2001). Onemocnění je poměrně časté a někdy doprovází impakci nebo tympanii kolonu.

3.3.5 Obturace velkého kolonu enterolity

Enterolity jsou mineralizované agregáty solí obsažených v zažitině, které se obvykle vyvíjejí v pravém dorzálním kolonu. Primárně jsou složeny z fosforečnanu

hořečnatoamonného a obsahují stopy vápníku, chrómu, niklu, mědi a olova. Enterolity se většinou vytvářejí po řadu měsíců až let bez klinických projevů a stávají se významnými ve chvíli, kdy vyvolají obstrukci velkého, transversálního nebo malého kolonu. V naší zemi se vyskytuje jen vzácně (MEZEROVÁ, 2001)

3.4 Nemoci malého kolonu

Nemoci malého kolonu lze klasifikovat na **kongenitální nemoci, prosté obstrukce, vaskulární léze a strangulační obstrukce**. Je známa určitá plemenná, věková a pohlavní predispozice pro specifická onemocnění malého kolonu.

3.4.1 Kongenitální onemocnění

3.4.1.1 Atrézie kolonu

Postihuje téměř výlučně kolon. U hříbat se vyskytuje velmi vzácně. Intestinální atrézie se vyskytuje ve třech formách:

- 1) membranózní atrézie, při které je lumen uzavřen blanitou přepážkou,
- 2) provazcovitá atrézie, při které jsou spolu nekomunikující konce střeva spojeny vazivovým provazcem,
- 3) slepě končící atrézie, kde konce střeva spolu nejsou spojeny a odpovídající mezenterium chybí.

3.4.2 Prosté obstrukce

3.4.2.1 Retence mekonia

Jsou nejběžnější v rektu a v distálním malém kolonu. Mekonium je tvořeno sekrety žláz gastrointestinálního traktu, amniovou tekutinou spolykanou plodem a celulární drtí. Obyčejně odchází trávicím ústrojím do kolonu a rekta před narozením. Příjem kolostra je podporována gastrointestinální aktivita a mekonium začíná odcházet během prvních tří hodin po porodu. U téměř všech hříbat odejde do 48 hodin věku.

3.4.2.2 Difúzní impakci

Faktory navrhované jako příčiny nebo přispívající faktory pro impakci malého kolonu zahrnují snížený příjem vody, špatnou kvalitu objemného krmiva nebo jeho nedostatečné rozžvýkání (WINTZER, 1999).

3.4.2.3 Lokální obstrukce

Inraluminární masy, které mohou způsobit lokální obstrukci. Často se vyvíjejí po řadu let v pravém dorzálním kolonu, kde zůstávají, aniž vyvolají klinické příznaky.

Enterolity jsou konkrementy tvořené primárně fosforečnanem hořečnatoamonným ve formě buď monohydrátu nebo hexahydrátu, který se vrství okolo centrálního ložiska představovaného kovovým předmětem nebo oblázkem.

Fytobezoáry jsou tvořeny organickým materiálem, který je smotán do klubka a prostoupen krystaly fosforečnanu tak, že vytváří intestinální kameny.

Konglobáty jsou krátké okrouhlé útvary, které vytvořily zbytky nedostatečně rozžvýkaného a nestráveného materiálu.

Cizí materiál jsou často nějaké provázky, gummy atd. (EDWARDS, 2001).

3.4.2.4 Obstrukce spojené s vaječníky

Jde o obstrukci, kdy se kolon otočí okolo ovariální stopky.

3.4.2.5 Pendulující lipom

Obvykle způsobují strangulační obstrukci, ale v některých případech vytvořil malý kolon poloviční kličku okolo stopky a interference venózního odtoku byla minimální.

3.4.2.6 Neoplazie

Intestinální neoplazie se u koně nevyskytují tak často.

3.4.3 Vaskulární léze

3.4.3.1 Submukózní hematom

Příčina je neznámá, zvažuje se působení larev *Strongylos vulgaris*.

3.4.3.2 Poranění při porodu

3.4.3.3 Nestrangulující infarzace

3.4.4 Strangulační obstrukce

Výskyt strangulační obstrukce u koní je velmi nízký. Jsou sem zahrnovány volvulus, herniace, intususcepce a obstrukce pendulujícími lipomy (EDWARDS, 2001).

3.5 Záněty střeva

3.5.1 Enteritida

Pojem enteritida znamená jednoduše zánět ve střevě.

Rozeznáváme:– střešní katar, což je povrchový zánět střešní sliznice, který je provázený změknutím trusu až průjmem.

– zánět střeva, který postihuje i hlubší vrstvy střešní stěny.

Obecní lze říct, že enteritida je většinou spojená s gastritidou (zánět žaludku), takže mluvíme o gastroenteritidě.

Záněty a katary můžeme také rozdělit podle vyvolávající příčiny a doby trvání na:

– akutní primární střevní katary a záněty, jejichž příčinami bývají obvykle dietetické chyby, nadměrné zkrmování jádra za současného nedostatku vlákniny nebo krmení jedovatými rostlinami.

– sekundární záněty jsou vyvolané střevními parazity, některými celkovými infekcemi, viry, bakteriemi (napo. salmonely, klostridia, *Escherichia coli* aj.) (STACHOVÁ, 2001).

3.5.2 Zánět slepého střeva

Tyflokolitida (colitis X) je probíhající hemoragický zánět slepého střeva, ventrálních někdy dorzálních sloh velkého kolonu, které jsou naplněny vodnatým chymem (HUSKAMP, 1994).

Patří k nejzávažnějším kolikovým onemocněním a je doprovázena vysokou mortalitou. Její etiologie je dodnes nejasná, přestože je obvykle spojována s infekčními původci *Clostridium perfringens*, *Clostridium difficile* a *Escherichia coli* a s faktory, které narušují normální intestinální flóru (např. antibiotická léčba) nebo normální funkce (např. ileus) (KRAFT, 1999).

Pokud není terapie nasazena velmi brzo, může dojít až k úhynu koně (HUSKAMP, 1994)

3.5.3 Gastroduodenojejunitis proximalis

Je sporadickým onemocněním koní, které se projevuje katarálně hemoragickým a v těžkých případech až nekrotickým zánětem žaludku i proximálních partií tenkého střeva (VOJÁČKOVÁ, MEZEROVÁ, 2001).

Může zde dojít v krátké době až k dilataci žaludku (HUSKAMP, 1994).

3.6 Nemoci jater

U nás se vyskytují hepatitidy a hepatózy. Nejčastější příčinou bývají rostlinné hepatotoxiny a jiné toxické látky. Z virových nemocí mohou být játra postižená při virové anémii (chudokrevnosti) koní, což je nemoc, která se u nás v současnosti nevyskytuje (WINTZER, 1999).

I bakterie se mohou dostat do jater – většinou krví z pupeční cévy u malých hříbat (KALOVÁ, HANÁK, 2001).

3.6.1 Syndrom jaterního selhání

Rozumíme tím neschopnost jater zajistit normální funkce. Klinickou manifestací jaterního selhání je hepatocerebrální syndrom, kdy dochází k poruchám funkcí CNS (apatie, dysfagie, deprese, bloudění po boxe, atd.).

3.6.2 Sérová akutní hepatitida (Theilerova choroba)

Bývá zaznamenána u starších koní ve spojitosti s podáváním koňských biologických produktů (plazma, sérum). Dochází až k selhání jater (KALOVÁ, HANÁK, 2001).

3.6.3 Bakteriální hepatitidy

3.6.3.1 Tyzzerova choroba

Tato nemoc se vyskytuje pouze u hříbat a způsobuje jí bakterie *Bacillus piliformis* (WINTZER, 1999).

3.6.3.2 Weilova choroba

Původcem nemoci je *Leptospira icterohemorhagiae*.

3.6.3.3 Infekční nekrotická hepatitida

Onemocnění probíhá rychle a kůň uhynie. Původcem je *Clostridium novyi*.

3.6.3.4 Smíšené bakteriální hepatitidy

Vyskytuje se velmi zřídka.

3.6.4 Virové hepatitidy

3.6.4.1 Herpesvirová hepatitida (EHV)

3.6.4.2 Infekční anémie koní (AIE)

Původcem je retrovirus, který může způsobit akutní nekrózu.

3.6.4.3 Virová enteritida koní (EVA)

3.6.4.4 „Giant – cell“ hepatopatie

3.6.5 Parazitární hepatopatie

Je způsobena parazity, kteří poškozují jaterní parenchym, ale nedochází k jaternímu selhání (KALOVÁ, HANÁK, 2001).

3.6.6 Toxické hepatopatie

Jsou způsobené toxiny, nacházející se ve volně rostoucích rostlinách. Nejznámější jsou starček, lupina, kokrhel (WINTZER, 1999).

3.7 Parazitické choroby

3.7.1 Kokcidióza

Kokcidiózu u koní vyvolává nejčastěji *Eimeria leuckarti*, jejíž vývoj probíhá ve střevě. Masivní invaze vyvolává katarální enteritidu projevující se světlým, vodnatým trusem, ikterem a hubnutím.

3.7.2 Nematoda (hlístice)

3.7.2.1 Ascardida (škrkavky)

U koní se vyskytuje *Paraskaris equorum* (škrkavka koňská) a to především u hříbat a ročků. Dospělci měří 20-40 cm a parazitují v tenkém střevě, kde způsobují katarální až hemorrhagickou enteritidu. Larvy prodělávají enterohapatopulmonální migraci, při které mohou u napadených koní způsobovat kašel, koliky a peritonitidu.

3.7.2.2 Oxyurida (roupy)

Oxyuris equi (roup koňský) parazituje v tlustém střevu a rektu koní. Samičky jsou 4 - 10 cm velké a samečci pouze 1 cm. Samičky kladou vajíčka okolo řitního otvoru, což způsobuje svědění, následné otírání ocasu a vznik alopecie u kořene ocasu.

3.7.2.3 Strongylida (měchovci)

Strongylida jsou nejčastější a nejpatogennější parazité u koní. Zahrnují podčeď *Strongylinae* – velcí strongylidé a *Cyathostominae* – malí strongylidé. Velcí strongylidé způsobují chronické střevní infekce koní bez klinických příznaků, pouze při velkých počtech se mohou vyskytnout nespecifické klinické příznaky. Parazitují v tlustém střevě přichycení ústní kapsulou na epitel. Velká, tenkostěnná vajíčka odchází s trusem. Malí strongylidé parazitují rovněž v tlustém střevě, od velkých strongylidů se liší histiotropní fází vývoje, která trvá až tři měsíce. V trusu je odlišíme podle velikostí vajíček. Rizikovou skupinou hostitelů představují roční na pastvinách, pro něž jsou zdrojem infekce dospělá zvířata. Obecně se strongylidé vyskytují s vysokou prevalencí (50-90%) ve všech chovech, proto je důležitá pravidelná anthelmintická terapie po předchozím koprologickém vyšetření. Invaze strongylidů nepředstavuje sice závažné onemocnění, ale zato řadu problémů typu kachexie, matné strsti, snížené výkonnosti a podobně, a proto v závislosti k jejich masivnímu výskytu je vhodná podrobnější znalost této problematiky.

3.7.2.4 Spirurida (spirury)

Významnými druhy tohoto řádu jsou *Habronema* a *Drascheia*, které vyvolávají chronickou katarální gastritidu. Při silnější invazi se vyskytují nespecifické poruchy, jako

snížená výkonnost, slabost a slabé kolikové bolesti. Antiparazitická terapie je obvykle neúčinná.

3.7.3 Cestoda (tasemnice)

Cestodózy nabývají v poslední době opět většího významu. U koní nacházíme tasemnice čeledi *Anoplocephalidae*, z nich nejčastější je *Anoplocephala magna* a nejpatogennější *Anoplocephala perforiata*. Většinou dochází jen k mírné nákaze, která se projevuje poruchami trávení, průjmy, hubnutím, občasnými kolikovými epizodami, anemií, matnou srstí. V případě masivnější invaze pak dochází k vážným, až letálním onemocněním. V místě přichycení tasemnic vzniká hemoragický zánět, může dojít až k perforaci střev a pozdější peritonitidě nebo k obstrukci střeva dospělci. Jako i u ostatních parazitóz je nejdůležitější správná prevence účinnými preparáty na bázi paraziquantelu.

Závěr

Z nemocí trávicího aparátu jsou nejzávažnějším a nejčastějším onemocněním koliky. Koně jsou ke kolikám disponováni stavbou a uspořádáním svého trávicího ústrojí. Bývají nečastěji způsobené dietními chybami – zkrmování nekvalitního, zaprášeného, zaplísňeného nebo zapařeného krmiva, zkrmováním snadno zkvasitelných krmiv (jetel, vojtěška, luštěniny), velkého množství jablek, chleba, náhlé změny v dietě, nepravidelné krmení nebo napájení zvířete, zkrmováním velkého množství nestravitelného krmiva, např. slámy. Koliky mohou být vyvolané změnou pohybového režimu, intenzivní nebo nepravidelnou zátěží, přepětím nebo omezením pohybu zvířete.

Významnou roli má parazitární invaze - stěny tepen mohou být poškozeny migrujícími larvami strongylidů, uvolněná krevní sraženina vede k nedostatečnému krevnímu zásobení postiženého úseku střeva, dochází k jeho ochabnutí (atonii), ve střevě se hromadí potrava, kvašením dochází ke tvorbě plynů. Následkem může být změna polohy nebo odumření části střeva. U mladých hříbat se můžeme setkat s masivní invazí škrkavek, která může vést až k úplnému omezení průchodu tráveniny střevem. Invaze tasemnicí *Anoplocephala perfoliata* může způsobit vchlípení části slepého střeva do tlustého střeva. Dále bývají koliky způsobené změnou polohy střeva, může dojít k zauzlení kliček tenkých střev, ke vsunutí jedné kličky do jiné, k otočení nebo zahnutí sloh tlustého střeva. Závěrem je nutno poznamenat, že nemoci trávicího aparátu koně patří k těm nejzávažnějším a je nutno přivolat veterináře, pokud nechceme, aby zvíře uhynulo.

Literární přehled

1. BLIKSLAGER, A.T.: Ileal impaction. College of Veterinary Medicine, North Carolina State University. [online]. 1.4. 2004. [cit. 2006- 2- 19]. Dostupné z: <<http://www.dvmnewsmagazine.com>>.
2. ČERNÝ, H.: Veterinární anatomie pro studium a praxi. 1. vyd. Brno: NOVIKO, 2002. 528 s. ISBN 80-86542-01-7
3. DOUGLAS, J.: Colic of the Horses. Equine research center, Ontario. [online]. 6.11.2000. [cit. 2006- 2- 19]. Dostupné z < [http:// www.equusite.com/articles/](http://www.equusite.com/articles/)>.
4. DOUBEK, J. – JAHN, P. – ŽERT, Z.: Patofyziologická odpověď organismu koně na mechanický ileus. In *Koliky u koní*. Sborník odborného semináře. 1. vyd. Brno: Česká hipiatrická společnost. 1994. s. 1–12.
5. EDWARDS, G. B.: Nemoci žaludku. In *Gastroenterologie koní*. Sborník referátů z IX. výročního semináře ČHS. 1. vyd. Brno: Česká hipiatrická společnost. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno. Klinika chorob koní. 2001. s. 94–104. ISBN 80-7305-402-7.
6. EDWARDS, G. B.: Nemoci slepého střeva. In *Gastroenterologie koní*. Sborník referátů z IX. výročního semináře ČHS. 1. vyd. Brno: Česká hipiatrická společnost. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno. Klinika chorob koní. 2001. s. 105–113. ISBN 80-7305-402-7.
7. EDWARDS, G. B.: Nemoci malého kolonu. In *Gastroenterologie koní*. Sborník referátů z IX. výročního semináře ČHS. 1. vyd. Brno: Česká hipiatrická společnost. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno. Klinika chorob koní. 2001. s. 139-151. ISBN 80-7305-402-7.
8. HUSKAMP, B.: Gastroduodenojejunitis – indikace konzervativní nebo chirurgické léčby. In *Koliky u koní*. Sborník odborného semináře. 1. vyd. Brno: Česká hipiatrická společnost. 1994. s. 47–51.
9. JAHN, P.: Anorexie a dysfagie- diferenciální diagnostika. . In *Gastroenterologie koní*. Sborník referátů z IX. výročního semináře ČHS. 1. vyd. Brno: Česká hipiatrická

společnost. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno. Klinika chorob koní. 2001. s. 1-15. ISBN 80 - 7305 – 402 - 7.

10. JAHN, P. – HUSÁK, S.: Klinické vyšetření kolikového pacienta – diferenciální diagnostika typů kolikových onemocnění. In *Koliky u koní*. Sborník odborného semináře. 1. vyd. Brno: Česká hipiatrická společnost. 1994. s. 13–25.

11. JANÁSEK, R. – HANÁK, J.: Dosavadní zkušenosti a poznatky při konzervativním ošetření kolikových pacientů. In *Koliky u koní*. Sborník odborného semináře. 1. vyd. Brno: Česká hipiatrická společnost. 1994. s. 52–59.

12. KALOVÁ, L. – HANÁK, J.: Nemoci jater. In *Gastroenterologie koní*. Sborník referátů z IX. výročního semináře ČHS. 1. vyd. Brno: Česká hipiatrická společnost. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno. Klinika chorob koní. 2001. s. 187-210. ISBN 80 – 7305 – 402 - 7.

13. KÖNIG, H. E. - SAUTET, J. - LIEBICH, H. G.: Anatomie domácích savců 2. 1. vyd. Bratislava: Hájko & Hájková, 2002. s. ISBN 80 – 88700 – 57 – 4.

14. MARTENIUK, J. Impaction Colic in Horse. Michigan state university, College of veterinary medicin. [online]. Leden 2004. [cit. 2006- 2- 19]. Dostupné z < <http://www.cvm.msu.edu>>.

15. MEZEROVÁ, J.: Nemoci jícnu. In *Gastroenterologie koní*. Sborník referátů z IX. výročního semináře ČHS. 1. vyd. Brno: Česká hipiatrická společnost. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno. Klinika chorob koní. 2001. s. 75-93. ISBN 80 – 7305 – 402 - 7.

16. MEZEROVÁ, J.: Nemoci velkého kolonu. In *Gastroenterologie koní*. Sborník referátů z IX. výročního semináře ČHS. 1. vyd. Brno: Česká hipiatrická společnost. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno. Klinika chorob koní. 2001. s. 114-138. ISBN 80 – 7305 – 402 - 7.

17. MEZEROVÁ, J.: Rektální vyšetření koně s kolikou (4. část). Fakulta veterinárního lékařství Veterinární a farmaceutické univerzity Brno. [online]. 2004. [cit. 2006- 2- 19]. Dostupné z: <http://www.vetweb.cz/>>. ISSN 1214 – 7648.

18. MEZEROVÁ, J.: Obstipace žaludkovitého rozšíření velkého kolonu u koně. Fakulta veterinárního lékařství Veterinární a farmaceutické univerzity Brno. [online].

2003. [cit. 2006- 2- 19]. Dostupné z: [http:// www.vetweb.cz/](http://www.vetweb.cz/)>. ISSN 1214 – 7648.
19. MÜLLER, E.: Das kranke Reitpferde. 1. vyd. Mnichov: BLV, 1966. 151 s. VE 734 I 13
20. REECE, W. O.: Fyziologie domácích zvířat. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998. 456 s. ISBN 80 – 7169 – 547 – 5.
21. STACHOVÁ, D.: Nemoci trupu koně část 1. Jezdeckví: měsíčník jezdců, chovatelů a milovníků koní. Č. 9 (září 2002). Praha: Pražská vydavatelská společnost, 2002. Vychází měsíčně. ISSN 1210 - 5406.
22. STACHOVÁ, D.: Nemoci trupu koní část 2. Jezdeckví: měsíčník jezdců, chovatelů a milovníků koní. Č. 10 (říjen 2002). Praha: Pražská vydavatelská společnost, 2002. Vychází měsíčně. ISSN 1210 - 5406.
23. STACHOVÁ, D.: Malá encyklopedie nemocí koní. [online]. 2001. [cit. 2006- 2- 19]. Dostupné z: <http://www.ifauna.cz>>.
24. VOGEL, C.: Já kůň: Velká kniha péče o koně. 1. vyd. Praha: Cesty, 1996. 192 s. ISBN 80- 7181- 081- 9. Kapitola 6, Nemoci a poranění koní, s. 132–135.
25. VOJÁČKOVÁ, P. - MEZEROVÁ, J.: Gastroduodenojejunitis proximalis u koně Fakulta veterinárního lékařství Veterinární a farmaceutické univerzity Brno. [online]. 2001. [cit. 2006- 2- 19]. Dostupné z: [http:// www.vetweb.cz/](http://www.vetweb.cz/)>. ISSN 1214 – 7648.
26. WINTZER, H.- J. - KRAFT, W.: Choroby trávicího systému. In *Choroby koní*. 1. vyd. Bratislava: Hájko & Hájková, 1999. Kapitola 3. s. 136–211. ISBN 80- 88700- 45- 0.
27. WINTZER, H.- J.: Krankheiten des Pferdes: Ein leitfaden für studium und praxi. 1. vyd. Berlín: GmbH & Co, 1982. 556 s. ISBN 3- 489- 60416- 4.
28. ZAKOPAL, J.: Veterinární péče v chovech koní. Koliky u koní. Pardubice, Ústav veterinární osvěty 1985, 73 s.
29. Dostupné z : < [http:// www.blackhorse.estranky.cz](http://www.blackhorse.estranky.cz)> . 18.10.2005. [cit. 2006- 2- 19].
30. Dostupné z: < <http://www.kone.czechian.net/kone.htm>> . 2001. [cit. 2006- 2- 19].
- Hana Plocrová.