

PRŮJMOVÁ ONEMOCNĚNÍ SKOTU, KOKCIDIÓZA TELAT A JEHŇAT

Farmářské Fórum 2020

MVDr. Leona Pekáriková



CO JE TÉMATEM DNEŠNÍ PREZENTACE?

Průjmová onemocnění u telat:

- Ekonomický dopad
- Původci průjmu
- Predispoziční faktory vzniku onemocnění
- Řešení problematiky průjmu ve 4 krocích
- Kokcidióza telat a jehňat
- S čím Vám můžeme pomoci



EKONOMICKÝ DOPAD – ZTRÁTY SPOJENÉ S PROPUKNUTÍM PRŮJMOVÉHO ONEMOCNĚNÍ



- Zvýšená mortalita a morbidita (zejména v období do 3 měsíců věku)
- Přímé náklady na léčbu, práci veterináře a zaměstnanců farmy
- Zpomalení růstu díky snížení průměrného denního přírůstku
- Pozdější dosažení chovatelské dospělosti
- Zhoršení reprodukčních ukazatelů (zabřezávání....)
- Nižší produkce mléka
- Vyšší vnímavost k ostatním onemocněním
(až 18x větší pravděpodobnost vzniku respiračního onemocnění)



NEJEN U KLINICKY NEMOCNÝCH ZVÍŘAT, ALE TAKÉ U SUBKLINICKY INFIKOVANÝCH JEDINCŮ

HLAVNÍ PŘÍČINY PRŮJMŮ U TELAT



	Patogen	Věk	Způsob přenosu
Viry	Rotavirus	5-14 dní	Fekálně-orální
	Coronavirus	5-30 dní	Fekálně-orální a nazální
Bakterie	Escherichia coli (ETEC)	1-5 dní	Fekálně-orální
	Clostridium perfringens A, B, C	1-15 dní (a starší)	Fekálně-orální
	Salmonella spp.	4-28 dní (a starší)	Fekálně-orální (60%) a přes sliznice
Parazité (protozoa)	Cryptosporidium parvum	5-20 dní (často od 7.-10. dne)	Fekálně-orální (již fekální oocysty jsou infekční)
	Giardia duodenalis	5-30 dní (starší než 15 dní)	Fekálně-orální
	Eimeria spp.	2-6 měsíců (lze diagnostikovat již od 3 týdnů)	Fekálně-orální (fekální oocysty začnou být infekční až po sporulaci)

PERZISTENCE INFEKČNÍCH AGENS V PROSTŘEDÍ



	Escherichia coli	Rotavirus, Coronavirus	Salmonella	Coccidia, Cryptosporidium
Délka vylučování agens nakaženým teletem	1–2 dny	2–6 dní	10–40 dní	10 dní
Výkaly	2–3 měsíce	5–6 měsíců	6 měsíců – 2 roky	1–2 roky
Sláma	2–3 týdny	5 měsíců	4 měsíce	1–2 roky
Betonová podlaha	-	6–12 měsíců	-	1–2 roky

*údaje o perzistenci bakterií E. coli a Salmonella na betonové podlaze nejsou k dispozici.

PROPUKNUTÍ ONEMOCNĚNÍ

Faktory ovlivňující vznik a závažnost onemocnění:

- Přítomnost vnímavých zvířat
- Přítomnost patogenů
- Prostředí (úroveň kontaminace)
- Míchání zvířat, sestavování skupin (odstav), přeskládání kotců.....
- Stres
- Transport
- Počasí
- Chyby ve výživě
- Jiná onemocnění
- Celková odolnost zvířete



VIDITELNÁ RIZIKA



ŘEŠENÍ PROBLEMATIKY PRŮJMŮ VE 4 KROCÍCH

1

Analýza

- zjištění možných
příčin průjmů



ANALÝZA

2

Diagnóza

- léčba závisí
na původci onemocnění



DIAGNÓZA

3

Management mlezivové výživy

- životně důležitý
pro imunitu telete



MANAGEMENT
MLEZIVOVÉ VÝŽIVY

4

Prevence a léčba

- vysoký standard
zoohygieny, správná
výživa a vakcinace
minimalizují výskyt
a negativní dopad
onemocnění



PREVENCE A LÉČBA

KROK 1: ANALÝZA

Hlavní oblasti ke zjištění informací:

1. Věk nemocných zvířat
2. Příznaky onemocnění
3. Management mlezivové výživy
4. Protokol krmení telat
5. Podmínky ustájení
6. Historie výskytu onemocnění na farmě
7. Aktuální léčba, protokoly prevence a vakcinace



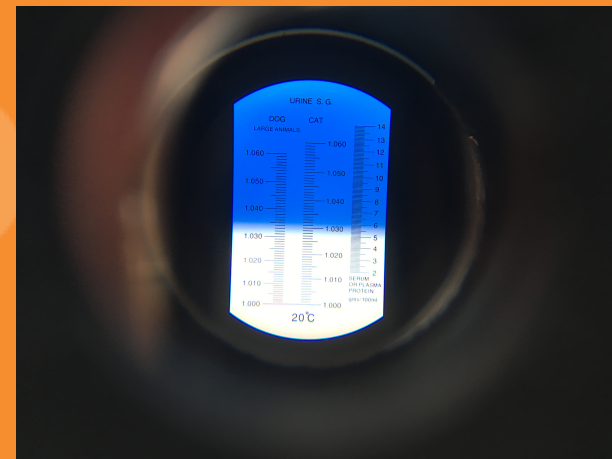
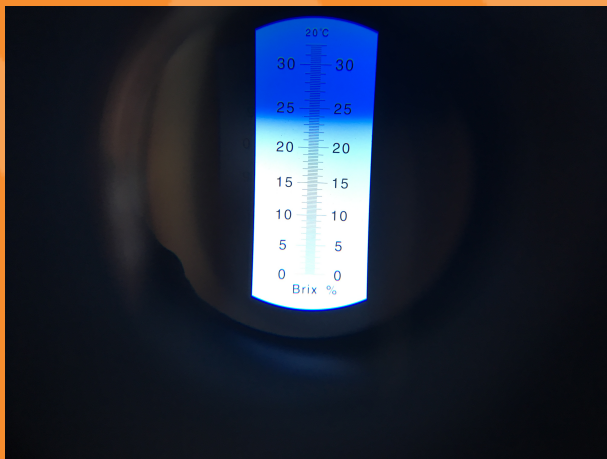
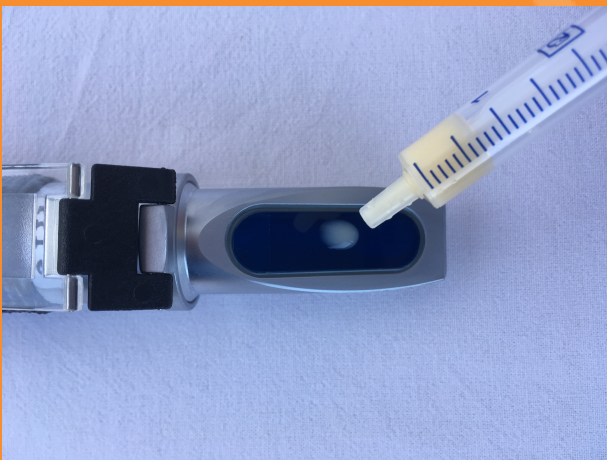
KROK 2: DIAGNÓZA

1. Hodnocení klinických příznaků, popř. pitevního nálezu
2. Laboratorní vyšetření (vzorky výkalů, krve, vzorky tkání získané při pitvě....) – určení patogenů, stanovení citlivostí na ATB.....
3. Rychlá stájová diagnostika (Rainbow tests...) na stanovení patogenů – *Escherichia coli*, Rotavirů, Coronavirů, *Cryptosporidium parvum* a *Clostridium perfringens*
4. Vyhodnocení výsledků



KROK 3 – MANAGEMENT MLEZIVOVÉ VÝŽIVY

1. Oddojení mleziva, skladování, značení, mražení, rozmrazování....
2. Příjem mleziva – kvalita, množství, čas napojení po narození telete
3. Kontrola napojení – stanovení celkové bílkoviny nebo koncentrace IgG z krve telat
4. Důkladná evidence napájení



KROK 4: STANOVENÍ A ZAVEDENÍ PLÁNU PREVENCE A LÉČBY

Na základě zjištěných faktů:

1. Zlepšení zoohygieny, ustájení, managementu kolostrální výživy, následné výživy telat....
2. Nastavení léčebných protokolů dle výsledků vyšetření
3. Zavedení vakcinačních protokolů šitých na míru konkrétní situaci na farmě
4. Pravidelná kontrola a vyhodnocování výsledků přijatých opatření



PARAZITÓZY – SEZÓNA PARAZITÁRNÍCH PRŮJMŮ PŘICHÁZÍ



KRYPTOSPORÍDIE

KOKCÍDIE

KOKCIDIÓZA



- Průjmové onemocnění telat, jehňat a kůzlat
 - U telat nejčastěji ve věku 2 – 3 měsíce (30 dní a starší)
 - Původce – Eimeria species (parazit)
- Způsobuje významné ekonomické ztráty
- Nedá se zcela eradikovat z farmy
- Vyžaduje dlouhodobý plán kontroly a prevence



PŮVODCI KOKCIDIÓZY



- Skot: *Eimeria zuernii*, *Eimeria bovis* a *Eimeria alabamensis*
- Ovce: *Eimeria ovinoidalis* a *Eimeria crandallis*
- Kozy: *E. ninakohlyakimovae*
- Kokcidie se rozmnožují v buňkách střevní stěny
a mezi jednotlivými zvířaty se šíří fekálně-orální cestou
- Oocysty (externí) jsou velmi rezistentní
- Téměř všichni skot a ovce mají ve výkalech nějaké oocysty

Identifikace na základě morfologie a velikosti



J. Vet. Med. B **52**, 417–427 (2005)

© 2005 The Authors

Journal compilation © 2005 Blackwell Verlag, Berlin

ISSN 0931–1793

Review Article

Institute for Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Leipzig, Leipzig, Germany

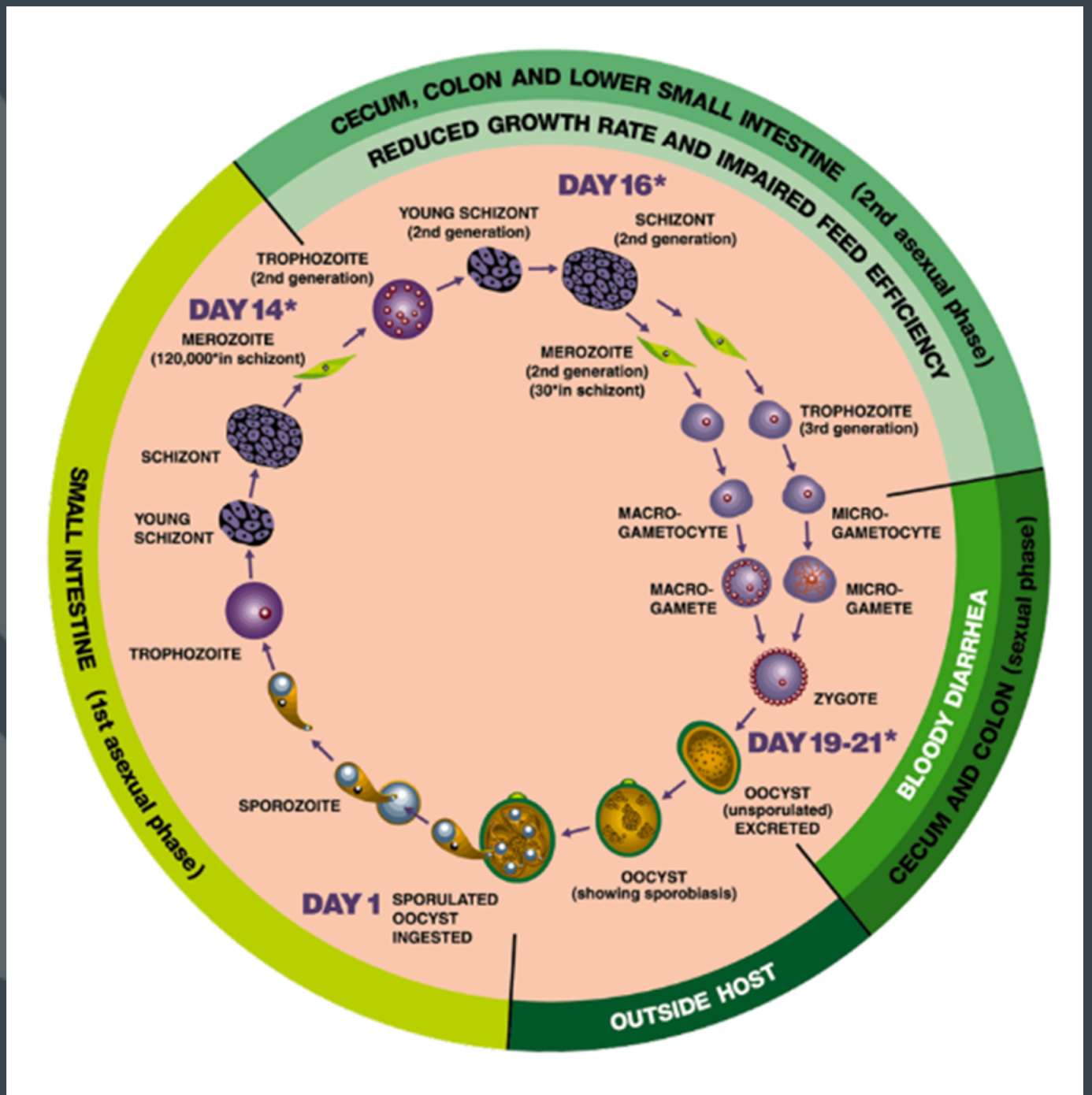
Eimeriosis in Cattle: Current Understanding

A. DAUGSCHIES^{1,2} and M. NAJDROWSKI¹

PREPARENTNÍ OBDOBÍ

Druh	Preparentní období
<i>E. bovis</i>	18-23 dní
<i>E. zuernii</i>	16-19 dní
<i>E. alabamensis</i>	3-6 dní
<i>E. ovinoidalis</i>	12-15 dní
<i>E. crandallis</i>	15-20 dní
<i>E. ninakohlyakimovae</i>	16 dní

ŽIVOTNÍ CYKLUS



Klinické příznaky

- Apatie
- Snížený příjem krmiva
- Průjem (často se vyskytuje až v pozdějším stádiu infekce, kdy už došlo k poškození střeva anebo se přidružila sekundární infekce), někdy s příměsí krve
- Hubnutí, postižená telata zaostávají v růstu



KOKCIDIÓZA U JEHŇAT A TELAT



Změny na střevě u jehněte těžce poškozeného v důsledku invaze kokcií (bílé uzlíky ve sliznici)

C. Chartier, C. Paraud / Small Ruminant Research 103 (2012) 84–92

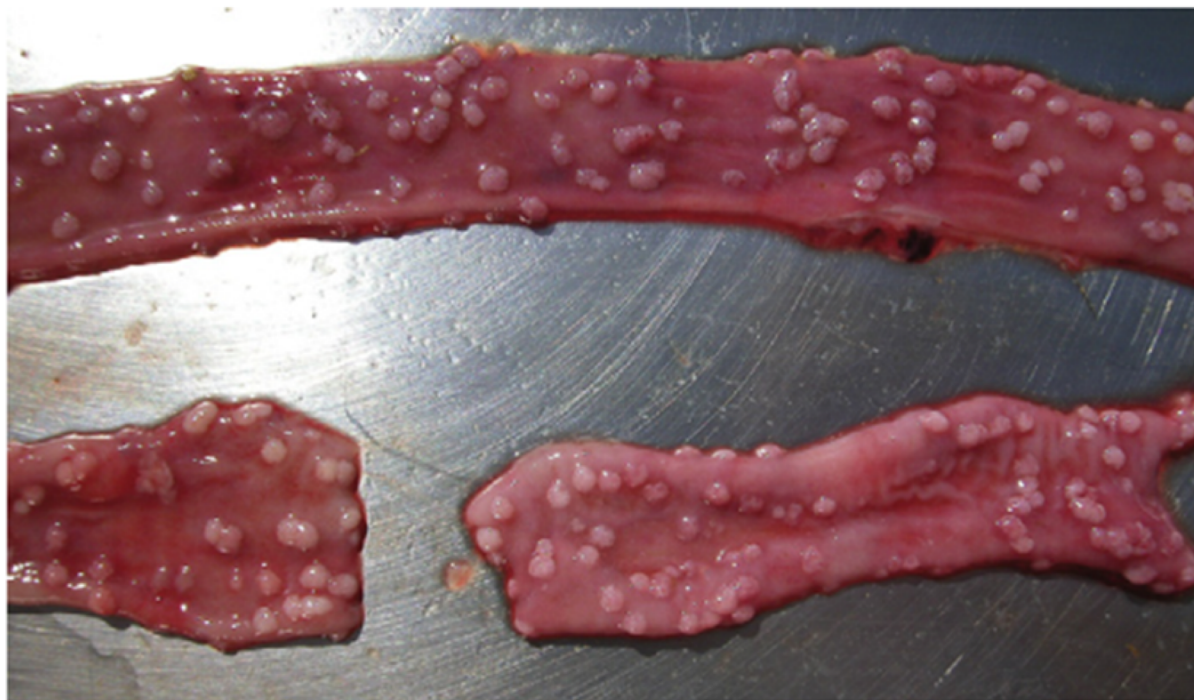


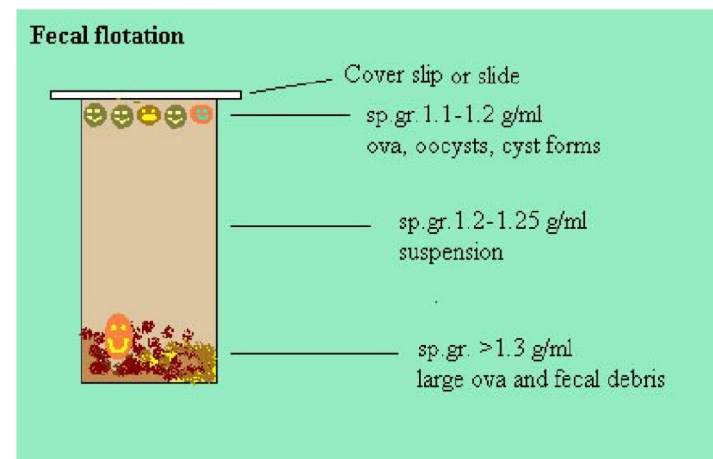
Fig. 4. Small intestine of a kid heavily infected by coccidia: whitish nodules in the mucosa (photo C. Chartier).

DIAGNOSTIKA



- Není složitá vzhledem k velkému množství vylučovaných oocyst v průběhu infekce
- Založena především na základě zjištění přítomnosti oocyst
- Vzorky – výkaly - nutno odebrat čerstvé vzorky výkalů (nejlépe z konečníku nebo při kálení) ne ze země
 - část střeva získaná při pitevním nálezu + obsah střeva
- K průkazu oocyst se používají koncentrační, flotačně centrifugační metody. Endogenní vývojová stadia se detekují postmortálně ve střevě metodou barvených roztěrových preparátů podle Giemsy nebo histologicky

Flotace



JAK TO VYPADÁ V REÁLU?



Parazitologické vyšetření



číslo směsného vzorku:

Metoda	Nález	Počet pozitivních	Poznámka
flotace	Eimeria zuernii	1	vz.č.3 +++
flotace	Trichuris spp.	2	vz.č.1 +, č.2 ++
flotace	Strongyloides papillosus	1	svz.č.1 +

Závěr :

Parazitologickým vyšetřením bylo zjištěno : ve vz.č.1 slabá invaze střevních hlístic Trichuris spp., Strongyloides papillosus; ve vz.č.2 středně silná invaze střevních hlístic Trichuris spp. a ve vz.č.3 silná invaze kokcií Eimeria zuernii.

KOKCIDIE – DŮLEŽITÁ FAKTA



- Oocysty jsou velmi odolné vůči vysychání
- Dokáží přežívat v prostředí (stáj, pastviny, seno...) až 2 roky
- Pastviny jsou neinfekční až po 2 letech po ukončení využívání k chovu nebo po zorání a opětovném osetí
- Kokcidie jsou odolné vůči dezinfekčním prostředkům a běžné dezinfekce používané proti virům a bakteriím je nezničí
- To samé platí pro léčbu – není možné očekávat, že budou antibiotika na kokcidie účinná



KONTROLA & PREVENCE KOKCIDIÓZY



ZÁKLADNÍ PRINCIP PREVENCE A LÉČBY KOKCIDIÓZY



K omezení subklinických ztrát a snížení infekčního tlaku je naprosto **nezbytné léčit celou skupinu**, ve které se vyskytují postižená zvířata a zvířata, která jsou v bezprostředním nebezpečí propuknutí infekce.

STUDIE NA TELATECH HODNOTÍCÍ VYLUČOVÁNÍ OOCYST KOKCIDIÍ A VÁHOVÉ PŘÍRŮSTKY



- 231 telat - 3 – 16 týdnů stará (průměrný věk 1,5 měsíce)
- Telata rozdělena do dvou skupin:
 - 116 telat bylo léčeno přípravkem obsahujícím diclazuril (aplikace 1 dávky)
 - 115 telat sloužilo jako kontrola (bez léčby)
- Bylo hodnoceno vylučování oocyst kokcidií a denní přírůstek po dobu 3 týdnů po léčbě



1. Agneessens, J., Goossens, L., Veys, P., Gradwell, D., (2005). Efficacy of diclazuril against naturally acquired *Eimeria* infections in suckling beef calves and economic benefits of treatment. *Cattle Practice, The Journal of the British Cattle Veterinary Association*, 13, 231-234

VÝSLEDKY



Skupina léčená

- o 20% vyšší přírůstek⁽¹⁾
- 99% snížení vylučování oocyst

	Infikovaná telata	Ztráta hmotnosti za 3 týdny	Celková ztráta hmotnosti	Rozdělení ztrát
Klinická příznaky	16% (18)	-6.8 kg/tele	-122 kg	39%
Subklinická infekce	84% (97)	-2.0 kg/tele	-194 kg	61%

1.Agneessens, J., Goossens, L., Veys, P., Gradwell, D., (2005). Efficacy of diclazuril against naturally acquired Eimeria infections in suckling beef calves and economic benefits of treatment. *Cattle Practice, The Journal of the British Cattle Veterinary Association*, 13, 231-234



MOŽNOSTI LÉČBY – VYBRANÉ ÚČINNÉ LÁTKY DOSTUPNÉ NA ČESKÉM A SLOVENSKÉM TRHU



Sulfadimidin
(sulfonamidy
+potencované
sulfonamidy)

Diclazuril

Toltrazuril

SULFADIMIDIN (SULFONAMIDY + POTENCOVANÉ SULFONAMIDY)



- Řeší nejen kokcidiózu, ale také některé další infekce gastrointestinálního traktu
- Není určen pro použití u zvířat s rozvinutými předžaludky
- Při podávání sulfonamidů se doporučuje dostatečný přísun tekutin (popř. alkálií)
- Ne pro použití, které je v rozporu s SPC – možnost nárůstu rezistencí. Rovněž přesné dávkování je velmi důležité.
- Forma – roztok, **prášek**
- Při aplikaci se vyžaduje použití ochranných prostředků – ochranný oblek, rukavice, brýle
- Nutné podávat delší dobu (3 – 7 dní)
- Ochranná doba na maso (15 dní...)

* Údaje se u jednotlivých přípravků liší

DICLAZURIL, TOLTRAZURIL



Diclazuril	Toltrazuril
jednorázová aplikace	jednorázová aplikace
stejné dávkování pro telata i jehňata	různá dávka pro telata a jehňata
použití u mléčných i masných telat	ne u zvířat na maso
bez hmotnostního omezení	jen do 80 kg u mléčných telat (popř. do 150 kg u masných telat určených k dalšímu chovu) - údaje u jednotlivých přípravků se liší
bez toxicity pro půdu a plodiny	toxická zátěž pro půdu i plodiny
bez ochranných lhůt na maso	dlouhé ochranné lhůty na maso (42 dní pro ovce, 63 dní pro skot)
nižší náklady	vyšší náklady

* Údaje u jednotlivých přípravků se mohou lišit

OTÁZKA K ZAMYŠLENÍ – LÉČBA NEBO PREVENCE?



LÉČBA



PREVENCE

PREVENCE – PROČ JE STÁLE VÍCE KLADEN DŮRAZ NA PREVENCI V CHOVECH HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT?

➤ Onemocnění

- Narušení zdraví zvířat – zhoršení produkčních i reprodukčních ukazatelů
- Značné ekonomické ztráty pro farmu (přímé i nepřímé)
- Onemocnění není vždy vidět

➤ Nová pravidla pro použití ATB od roku 2022

- Prevence na všech úrovních včetně vakcinace je trend do budoucnosti

https://www.ema.europa.eu/en/documents/report/categorisation-antibiotics-european-union-answer-request-european-commission-updating-scientific_en.pdf

AMEG Categories	Antibiotic class, subclasses	Example of antibiotic(s)
Category B ("Restrict")	Cephalosporins: 3rd- and 4th-generation, except combinations with beta-lactamase inhibitors	ceftiofur, cefovecin, cefquinome
	Polymyxins	colistin, polymyxin B
	Quinolones: fluoroquinolones and other quinolones	enrofloxacin, ciprofloxacin, ofloxacin, oxolinic acid
Category C ("Caution")	Aminoglycosides (except spectinomycin)	streptomycin, gentamicin
	Aminopenicillins in combination with beta-lactamase inhibitors	amoxicillin-clavulanic acid
	Amphenicols	florfenicol, thiamphenicol
	Cephalosporins: 1st- and 2nd-generation, and cephameycins	cefalexin, cefapirin
	Macrolides (not including ketolides)	tylosin, tulathromycin
	Lincosamides	clindamycin, lincomycin
	Pleuromutilins	tiamulin, valnemulin
	Rifamycins: rifaximin only	rifaximin
Category D ("Prudence")	Aminopenicillins, without beta-lactamase inhibitors	amoxicillin, ampicillin
	Cyclic polypeptides	bacitracin
	Nitrofurant derivatives*	furazolidone
	Nitroimidazoles*	metronidazole
	Penicillins: Anti-staphylococcal penicillins (beta-lactamase-resistant penicillins)	cloxacillin
	Penicillins: Natural, narrow spectrum penicillins (beta-lactamase-sensitive penicillins)	benzylpenicillin, phenoxymethylpenicillin
	Aminoglycosides: spectinomycin only	spectinomycin
	Steroid antibacterials*	fusidic acid
	Sulfonamides, dihydrofolate reductase inhibitors and combinations	sulfadiazine, trimethoprim
	Tetracyclines	oxytetracycline, doxycycline

[§] Other than 1st-, 2nd-, 3rd- and 4th-generation

* Authorised for companion animals only

OBLASTI, KDE VÁM MŮŽEME PŘI ŘEŠENÍ PRŮJMOVÝCH ONEMOCNĚNÍ POMOCI:



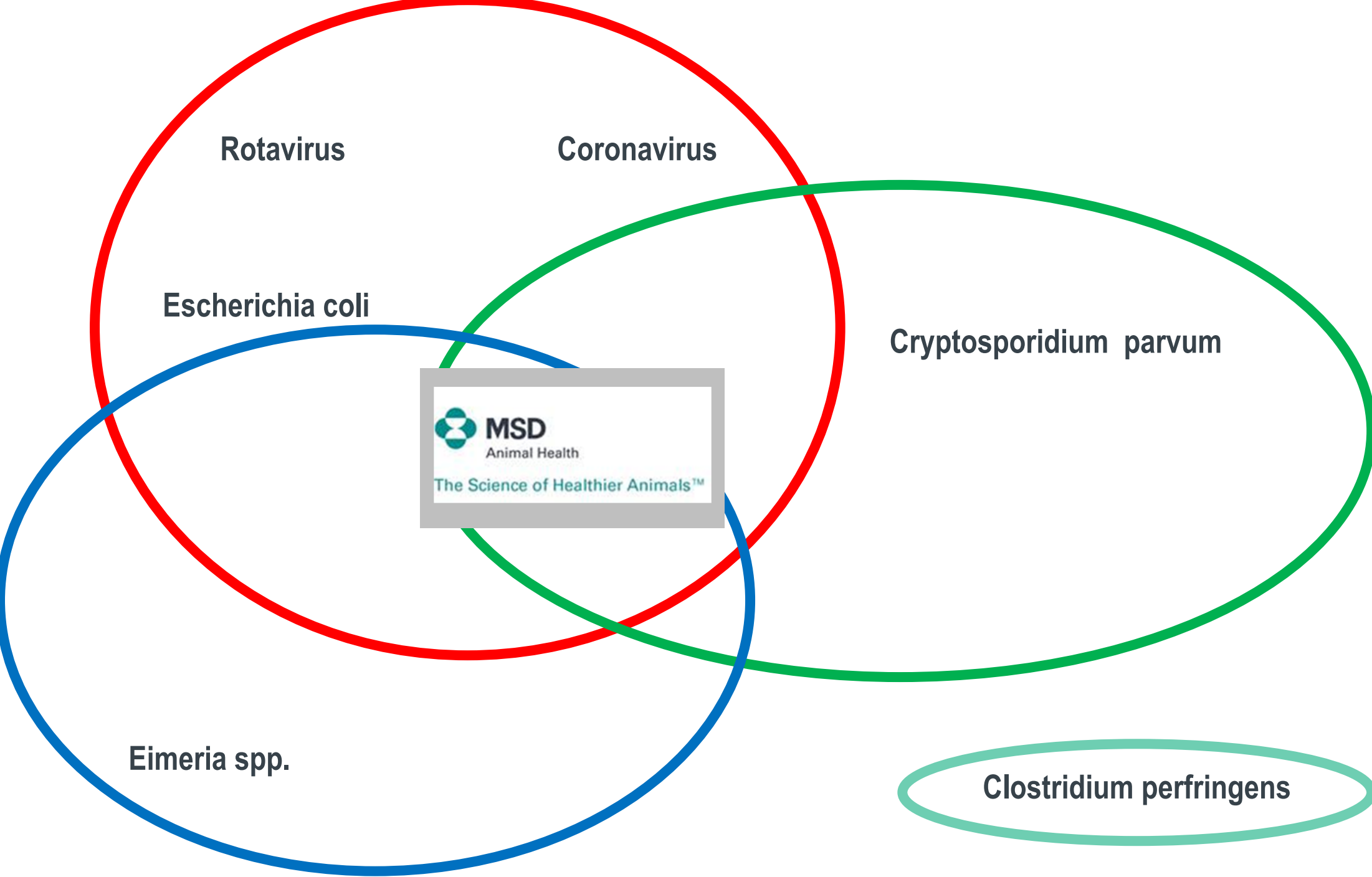
- Zoohygienické audity
- Kolostrální management + školení zaměstnanců farmy
- Rychlá stájová diagnostika
- Laboratorní vyšetření + interpretace výsledků
- Kalkulace (AME projekt)
- Léčba + vakcinace
- Nastavení komplexních preventivních programů a vyhodnocování výsledků



HLAVNÍ PŘÍČINY PRŮJMŮ U TELAT



	Patogen	Věk	Způsob přenosu
Viry	Rotavirus	5-14 dní	Fekálně-orální
	Coronavirus	5-30 dní	Fekálně-orální a nazální
Bakterie	Escherichia coli (ETEC)	1-5 dní	Fekálně-orální
	Clostridium perfringens A, B, C	1-15 dní (a starší)	Fekálně-orální
	Salmonella spp.	4-28 dní (a starší)	Fekálně-orální (60%) a přes sliznice
Parazité (protozoa)	Cryptosporidium parvum	5-20 dní (často od 7.-10. dne)	Fekálně-orální (již fekální oocysty jsou infekční)
	Giardia duodenalis	5-30 dní (starší než 15 dní)	Fekálně-orální
	Eimeria spp.	2-6 měsíců (lze diagnostikovat již od 3 týdnů)	Fekálně-orální (fekální oocysty začnou být infekční až po sporulaci)



PÁR SLOV ZÁVĚREM

Proč je nezbytné řešit průjmová
onemocnění v chovu?

- Zabezpečení zdraví a produktivity zvířat
- Snížení infekčního tlaku a náchylnosti zvířat k jiným onemocněním
- Zlepšení ekonomiky chovu.....



DOPŘEJTE TELATŮM
TEN
NEJLEPŠÍ START!

