

Izosporóza jako stálá hrozba

Jiří Smola

Klinika chorob přežvýkavců a prasat

FVL VFU Brno

Izosporóza - kokcidióza

- Původce *Cystoisospora suis* (*Isospora suis*)
- Vnímavý druh: prase domácí

Zprávy o izosporóze

- Špatné:
 - 1. jedná se o onemocnění s dlouhým cyklem
 - 2. nemáme stáda prostá původce
 - 3. novorozená selata, původem z vysoko produkčních linií jsou vysoce citlivá k infekci
- Dobré:
 - 1. Existuje spolehlivá prevence vzniku infekce s použitím léčiva (tetrazurilu)

Choroby s dlouhým cyklem ve stádě

- Klostridiové průjmy: *C. perfringens* typu A (endospóry přežívají v prostředí a klíčí až ve střevě)
- Vysporulované oocysty *Cystoisospora suis* přežívají v prostředí dlouhodobě
- Odolávají běžným desinfekčním prostředkům používaným v chovech prasat

Zdroj infekce

- Původce *Cystoisospora suis* přežívá v prostředí poroden po předchozím výskytu onemocnění
- Prasnice (matka), není primárním zdrojem
- Sele s výskytem onemocnění na porodně

Patogeneze onemocnění

- Brána infekce: pozření per os
- V žaludku dochází encystaci oocyst
- Místo infekce: tenké střevo, jejunum a ileum
- Mechanismus: aktivované sporozoity pronikají do enterocytů s následným intracelulárním cyklem reprodukce

Jaká je infekční dávka ?

- Bez ohledu na hmotnost selete se předpokládá, že k infekci stačí minimálně 100 infekční oocyst
- Oocysty v počtu 1000 představují naprosto spolehlivou infekční dávku používanou v pokusech
- V 1 g výkalů je přítomno v průměru 500 000 oocyst, tedy počet 500x převyšující
- Kotec s výkaly obsahuje určitě tisíce infekčních dávek

Doba inkubace

- Doba která uplyne od infekce do vzniku klinických příznaků (průjmu)
- Běžně 5 - 6 dnů
- Dojde-li k infekci 2. den života selete, potom se průjem objeví v 7. dnu

Cyklus reprodukce a vylučování oocyst *C. suis*

- Nesporulované oocysty vytvořené v reprodukčním cyklu v enterocytech tenkého střeva se vylučují výkaly
- Vylučování začíná asi 5 dnů po infekci (na konci inkubační doby) a trvá několik dnů s maximem v prvních dnech 4 dnech
- Počet oocyst v 1 g výkalů se pohybuje ve statisících
- Vylučování probíhá po dobu jednoho týdne, ale až 10 dnů

Oocysty ve vnějším prostředí

- Oocysty sporulují ve vnějším prostředí během 1-3 dnů podle teploty ; při teplotě 32-35 C rychleji už za 12 h

Podlahy porodního kotce a také podlážky v doupěti jsou posety (pokryty) velkým množstvím oocyst, které postupně sporulují a stávají se infekčními

Infekce tenkého střeva

Akutní zánět v tenkém střevě, zejména v jejunu a ileu s destrukcí enterocytů a klků

Co to znamená?: ztrátu tekutin s následnou dehydratací a sníženou schopnost trávení;

Co je nutné sledovat primárně?

- Nástup klinických příznaků průjmového onemocnění
- Od kdy ? od 7. dne života selat nikoliv dříve

Co není nutné sledovat v souvislosti s izosporózou ?

- Ztráty snížení přírůstků a tělesné hmotnosti selat ve druhém týdnu života selat, protože nejsou výrazné

Klinické příznaky

- Změna chování se snížením aktivity selete
 - Selata se pohybují zpomaleně, omezeně a izolují se od ostatních
- Výskyt průjmů, obvykle žluté barvy, je zásadním příznakem

Jaký je průběh kokcidiózy u jednotlivce

- Vykazují postupně různý stupeň průjmu
- Můžeme je skórovat od stupně 0 až po stupeň 4. Výkaly jsou : 1. pastovité;2.polotekuté ;3. tekuté;4. vodnaté
- Jednotlivci se silným postižením - průjem na stupni 3 až 4 , jsou dehydratováni, ztrácejí energii
- V případě selat s menší porodní hmotností (méně než 900 g) lze očekávat úhyn

Fekální skóre

- Stupeň 3: kašovité výkaly, béžové barvy (nestrávené mléko) od 5. dne po infekci vyskytuje se u většiny selat po dobu více než jednoho týdne
- Stupeň 4: profuzní vodnaté výkaly od 6./7. dne po infekci po dobu několika dnů u méně než poloviny selat

Pastovité výkaly selete v 5 dnu infekce



Polo řídké výkaly jednoho selete



Řídké výkaly jednoho selete



Známky profuzních průjmů na stěnách porodního kotce



Skóre výkalů lze detailně posoudit na
filtračním papíru



Vodnaté výkaly na filtračním papíru



Pastovité výkaly s menším obsahem tekutin



Řídké výkaly vytékající z rektu



Zalehlé seče s průjmem



Výskyt ve vrhu

- První sele ve vrhu , které onemocní může vylučovat masivní dávky ji 7. den života
- Následují 1-3 dny sporulace
- Infekční spory pro další selata jsou v kotci k dispozici 8. -10. den po porodu
- Infikují se další selata ve vrhu + 5 dnů inkubace
- **Druhá vlna výskytu průjmů kolem 14-17. dne**
- **Následuje druhé období vylučování**

Ve vrhu se vyskytují průjmy v různém stupni (pohled po předchozí noci)



Šíření původce mezi vrhy

- Přenos mezi jednotlivými vrhy na porodně je možný v podobě výkalů na botách personálu, nebo pomůckami používanými k čištění kotců
- Nesporulované oocysty musí dozrát do infekčního stádia (1-3 dny), potom dojde ke druhé vlně průjmů mezi 14 až 18 dnem života selat

Stanovení diagnózy

- Klinické vyšetření
- Následně potvrzení nálezu *C. suis* mikroskopickým vyšetřením
 - Odběr vzorků k laboratornímu vyšetření:
Neformované a řídké výkaly původem z různých selat odebrané z podlahy kotce

Jaké jsou následky izosporózy ?

- 1. poškození epitelu tenkého střeva
- 2. snížení přírůstků ve 3. a zejména 4. týdnu života, které se projeví sníženou hmotností při odstavu a zaostáváním v růstu i po dstavu
- 3. masivní kontaminace prostředí porodního kotce a porodny vysporulovanými oocystami
- 4. pokud se nepoužije účinná desinfekce dojde k infekci selat v dalším turnuse

Základem je prevence, nikoliv léčba

- Účinná látka: toltrazuril – se podává per orálně, nebo intra muskulárně
- Aplikace 2.- 4. den věku selat
- Toltrazuril ničí asexuální i sexuální stádia *C. suis*
- Toltrazuril není určen pro léčbu nemocných selat s probíhající izosporózou !

Sanitace prostředí porodny

- Preparáty na bázi krezolu
- Neopredisan 135-1 (u nás na trhu)
účinná látka p-chlór-m-krezol
- Ničí oocysty *C. suis* v 2 % roztoku za 1 h

- Nelze použít v přítomnosti zvířat
- Sanitace by měla být prováděna i v případě, že k výskytu izosporózy nedošlo

Sele zdravé, bez průjmu

