

# **Nákazlivá hniloba paznechtov oviec**

## **- infekčná nekrobacilóza**

MVDr. Darina Pospíšilová, PhD., Vetservis, s.r.o.

Doc. RNDr. Milan Margetín, PhD., SPU Nitra, CVŽV Nitra

Ing. Ľudmila Pospíšilová, Bioveta SK, spol. s r.o.

**„Práca bola podporovaná  
Agentúrou na podporu výskumu a vývoja  
na základe zmluvy číslo VMSP-P-0024-09“**

**System chovu hospodárskych zvierat s využitím probiotík  
a rastlinných látok so zameraním na produkciu funkčných  
potravín živočíšneho pôvodu**

**VETSERVIS, s.r.o.  
CVŽV Nitra**

**[www.vetservis.sk](http://www.vetservis.sk) / projekt**

**Krívanie oviec môže mať viac foriem:**

**Interdigitálna dermatitída – zaparenie – *benígna*** nenákazlivá hniloba paznechtov – nie je pridružená infekcia virulentného kmeňa *D. nodosus*

- neinfikovaný chov

**Nákazlivá hniloba paznechtov**

- lézie pod rohovinou paznechtov
- odlupovanie a navrstvovanie rohoviny
- zeleno sivý hnilobne zápachajúci exudát
- *virulentné kmene D. nodosus*

**Iné príčiny krívania:**

- fibrom a granulóm paznechta
- absces linea alba paznechtu
- artritída kĺbov paznechtu
- infekčná polyartritída
- slintačka - krívačka...



## Dva typy baktérií

- priamym pôvodcom infekčnej krívačky je ***Dichelobakter nodosus***  
- **striktne anaeróbna baktéria, viazaná na hostiteľa**

- uplatní sa keď rohovina paznechtu a interdigitálny priestor je narušený a infikovaný baktériou ***Fusobacterium necrophorum***  
- bežným komenzálom prítomným v truse oviec

- **synergický efekt** ***F. necrophorum*** - tvorí

- **endotoxín**, ktorý spôsobuje nekrózu epidermy

- **exotoxín - leukocidín** ničí leukocyty - chrániť *D. nodosus* pred imunitnou odpoveďou organizmu

***D. nodosus*** - virulentné kmene

- **enzým proteázu** - skvapalnenie bielkovín tkaniva paznechtu  
= výživové médium a rastový stimulátor pre *F. necrophorum*

### Predispozičný faktor:

- **vlhkosť** - macerácia epidermy

- *Corynebacterium pyogenes* - tvorba zápalového procesu

Teploty nad 10 °C a vlhké počasie vytvárajú podmienky na prežitie *D. nodosus* v prostredí mimo hostiteľa - v aeróbných podmienkach max. 10 – 14 dní.



- bolestivé ochorenie
- znižuje pohyblivosť oviec
- zníženie telesnej hmotnosti
  - následok obmedzeného príjmu potravy
  - **zvýšeného toxického zaťaženia pečene**
- ovplyvňuje plodnosť bahníc
- zastavuje produkciu kolostra
- obmedzuje tvorbu mlieka
- u gravidných bahníc môže spôsobiť ketózy
- u baranov znižuje plodnosť a ochotu k páreniu
- u jahniat - spomalenie rastu
- vysoko infekčná choroba
- ľahko prenosná zo zvierat'a na zviera malom priestore – **teplo a VLHKO**



# Zdroj nákazy

- sú infikované ložiská - **mikroabscesy**  
na končatinách oviec  
pochádzajúcich z infikovaného  
stáda
- **aj klinicky zdravé ovce  
môžu byť nositeľmi nákazy**
- infekcia sa do chovu dostáva  
prikúpenými zvieratami
- ochorenie sa prejaví u nich  
skôr vo vlhkom a teplom  
období, pri strese
- postupne sa v chove šíri



# Predispozičné faktory

## Zoohygiena

- rozbahnené a mokré miesta
- vlhká podstielka
- možnosti poranenia končatín ... na pasienku
- vysoká hustota zvierat – prechody., v okolí kŕmidiel a napájačiek
- neprimerané a nesprávne ošetrovanie paznechtov

## Výživa

- metabolické poruchy – acidóza, výkyvy pH v tráviacom systéme...,
- vysoká mliečna produkcia... odvápnenie..

## Genetika

- cigája, valaška majú rohovinu paznechtov pevnejšiu – tzv. „chodivé plemená“
- plemená šľachtené na vysokú mliekovú úžitkovosť - majú rohovinu paznechtov tenšiu, intenzívnejšie rastúcu (intenzívne chovy)



# Chodivé plemená

**Cigája**



**Valaška**





# Plemená určené na intenzívny chov

**Lacaune**



**Východofrízská biela**



# Riešenie

## Karanténa

- jeden mesiac
- častejšie prehliadky paznechtov
- **ošetrenie - keď je potrebné** - bezpečné odstránenie ostatkov po ošetrení paznechtov
- kúpeľ 3% formaldehydom
- kvalitné krmivo, probiotiká ...

## Zoohygienické opatrenia

- udržiavať suché miesta prechodov, dojárne, košiare... - tvrdší podklad
  - na posyp prípravok Humac Natur
- minimalizovať možnosti poranenia paznechtov
- **zvieratám s vyššou mliekovou úžitkovosťou** - upraviť pastviny
  - **nezaťažovať ich dlhou chôdzou**
- pravidelné a správne ošetrovanie paznechtov na vyhradenom mieste
- oddeliť choré zvieratá od zdravých
- choré zvieratá ošetrovať zvlášť - **bezpečne odstrániť ostatky tkaniva!!!**
- dezinfekčné kúpele - po očistení paznechtov mechanickým alebo po prebrodení vo vode
- po kúpeli umiestniť zvieratá na čisté a suché miesto s tvrdým povrchom
- vyradovanie chorých zvierat

## Výživa - predchádzať metabolickým poruchám

- vyrovnaná, vybilancovaná krmná dávka podľa úžitkovosti a vývojového štádia kŕmených oviec (Humac Natur, probiotiká –Progal)

**Vakcinácia** - autovakcína pripravená z kmeňa izolovaného v postihnutom chove

*Dichelobacter nodosus* má veľa podskupín a sérotypov,

- vyžaduje striktne **anaeróbne podmienky**

## Imunita

- pri prirodzenej infekcii ovce netvoria protilátky proti *Dichelobacter nodosus*  
- lokálna imunitná reakcia - inhibovaná leukocidínom (*F. necrophorum*)

- vakcinácia - antigén parenterálne - podporia sa imunitné reakcie aj tvorba protilátok

- protilátky po vakcinácií pretrvávajú približne 6 mesiacov

- nutná revakcinácia pred rizikovým obdobím

- **vakcinácia pôsobí aj liečebne**

- nevzniká trvalá imunita

Použitie nozódý – homeopatický princíp

# Prevenca



## **ošetrovanie paznechtov** - včasné a správne

- chybné ošetrovanie - trvalé deformity paznechtov a končatín
- nemalo by dôjsť
  - ku krvácaniu
  - poškodenie mäkkých častí paznechtov (tvorba granulómov – trvalé krívanie)
- zachovať dostatok rohoviny a neodstraňovať časti prstov
- paznecht treba zbaviť prasklín a štrbín (udržiavanie infekcie)
- zachovať jeho pôvodný tvar
- nožnice a použité náradie vždy dobre dezinfikovať a všetok infekčný materiál náležite odstrániť
- úpravy vykonávať u zdravých a chorých zvierat oddelene

**Prehnané úpravy paznechtov sú častou príčinou krívania**

**u rýchle rastúcich zvierat - plemien je potrebné ošetrovanie paznechtov v skoršom veku**

## **kúpele paznechtov**

formalín, modrá skalica, biela skalica - síran zinočnatý

- pred kúpeľom končatiny očistiť - mechanicky, umyť, odstrániť nečistoty
- kúpeľ vykonať tak, aby zodpovedal danému typu preparátu (typ vane, dĺžka pobytu...).

**Formalínové kúpele:** koncentrácia 3 – 5 %

- brodivý kúpeľ s čerstvo pripraveným formalínom - aktívny kyslík
- zvieratá po kúpeli ustajniť na čistom povrchu minimálne 10 minút
- v ideálnych podmienkach držať na tvrdom stojisku 1 hodinu

**Síranové kúpele:** koncentrácia 10%

- zvieratá v kúpeli postáť minimálne 5 minút

**Po kúpeli vyhnať na čistú pastvu alebo do čistého spevneného výbehu**

**Čistá pastva** - kde sa nepásli infikované zvieratá aspoň 10 – 14 dní.  
V suchom a teplom období stačí aj kratší čas oddychu pastvy.

## Liečba antibiotikami

- len vo vážnych stavoch (produkcia mlieka ...)
- parenterálne - ak ovca nereaguje mala by byť vyradená z chovu
- lokálne ošetrenie antibiotikami má nejednoznačné výsledky (infekčné ložisko uzatvorené)
  
- najlepší lokálny účinok spreje na báze peroxidov (formalín) -  
tvorbou **aktívneho kyslíka** ničia striktne anaeróbneho pôvodcu choroby *D.nodosus*
- aplikovať hneď po ošetrení paznechtu (otvorenie ložiska) – zviera umiestniť na suchý a pevný povrch

Pri voľbe dezinfekčného prostriedku, resp. pri použití liečiv na prevenciu sa musí brať ohľad na typ chovu.

**V ekologických chovoch** sú na preventívne použitie schválené len niektoré prípravky, dvojnásobné ochranné lehoty na mäso a mlieko!

## Postup pri liečbe

- oddeliť choré - krívajúce - **diagnóza...**
- izolovať
- ošetriť paznechty – hneď dezinfekcia - sprej, kúpeľ
- choré zvieratá by nemali chodiť na pastvu
  
- použitie vakcíny, resp. autovakcíny - liečebne



**zistiť príčinu vzniku choroby v chove - prognóza**

### **Celková podpora imunity:**

- Humac Natur 20 g kus/deň mesiac
- probiotiká - Progal 2 g kus/deň 7 dní (preventívne raz mesačne)
- kvalitné krmivo
- ďalšie rastlinné látky – na stimuláciu imunity, podporu metabolizmu, regeneráciu pečene...
  
- hemoterapia ... aktivácia imunitného systému



PARVUM SA POSORNOS