



Haemorrhagic bowel syndrome (HBS)

MVDr. Jaroslav Novotný, PhD.

Klinika ošípaných UVLF Košice

Obsah

- Etiológia
- Predispozičné faktory
- Patologický nález
- Diferencionálna diagnóza
- Klinický prípad



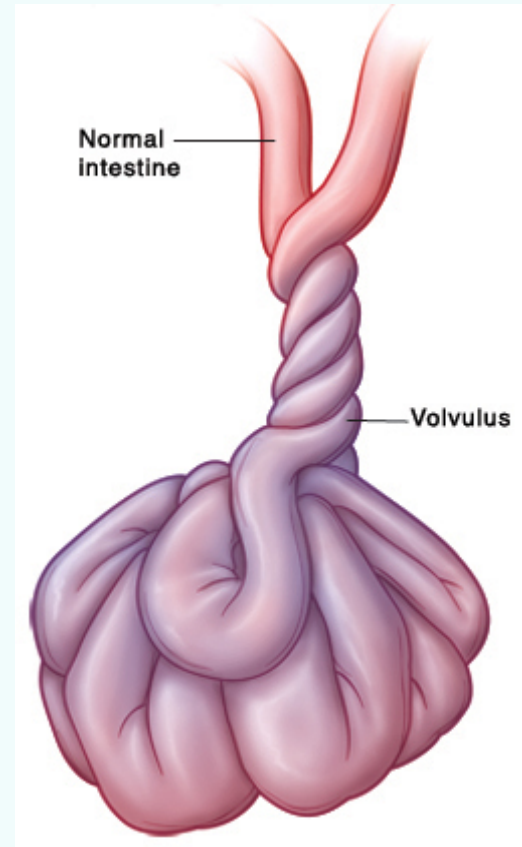
Definícia

- perakútna mortalita spojená s krvácaním do črevného aparátu
- postih 4 až 6 mesačných ošípaných (70 – 120 kg)
- mortalita zväčša bez prodromálnych príznakov
- etiológia a patogenéza HBS je v odbornej literatúre predmetom dohadov a diskusií



Etiológia

- multifaktoriálna
- **infekčná etiológia**
 - *Clostridium perfringens*,
 - *Escherichia coli*,
 - (*Lawsonia intracellularis*)
- **mezenteriálny volvulus**
 - parciálny
 - kompletný (ischemická nekróza)



Predispozičné faktory

Kinnaird, 1964	Srvátka a peletované krmivo
Jones, 1967	Srvátka (čerstvá, ne-acidifikovaná)
O'Neill, 1970	Alergická forma
Smith e Shanks, 1971	Črevné otočenie
Rountree, 1972	Infekcie
Kurtz, 1976	Nedostatok vitamínu K
Todd e coll., 1977	Srvátka a črevné otočenie
Gebhart e coll., 1983	Infekcie
Wendt, 1987	Srvátka
Ligget, 1989	Mykotoxíny
Buddle e Twomey, 2002	Srvátka
Straw 2004	Črevné otočenie
Couture e Le Treut, 2008	Zvýšená teplota prostredia
Campani, 2011	Tekuté krmivo
Labuscagne, 2012	Infekcie



Predispozičné faktory

- nadmerná záťaž, prehustenie a agresívne správanie sa zvierat,
- manipulácia, fixácia
- nepravidelné kŕmenie, kŕmenie tekutých krmív
- teplé letné mesiace,
- plemenná predispozícia

Klinické príznaky

- **zväčša nález uhynutého zvierata,**
- výnimočne krátko pred smrťou – neochota k pohybu, zvukové prejavy spojené s bolesťovosťou brušnej dutiny, zväčšenie brušnej dutiny, dyspnoe, labiálne dýchanie, hyperémia
- neskôr uľahnutie, anémia, úhyn
- zväčša bez prítomnosti hnačky

Patologický nález

- bledosť kože
- **enormne zväčšená brušná dutina**
- u niektorých kusov – zmenená pozícia čriev



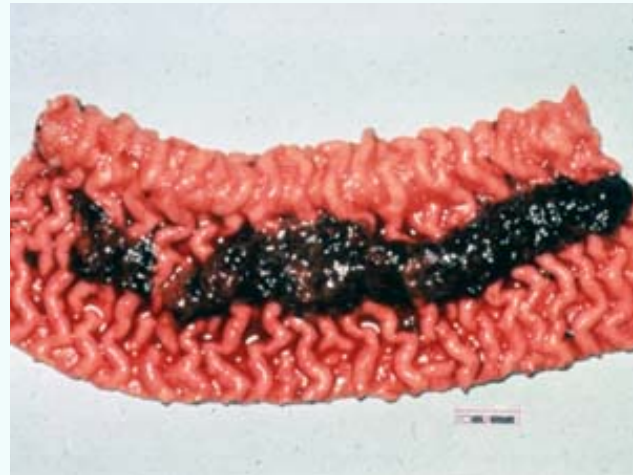
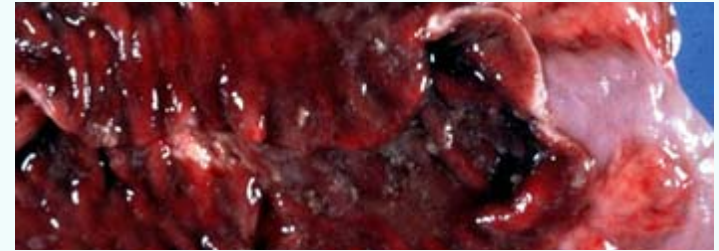
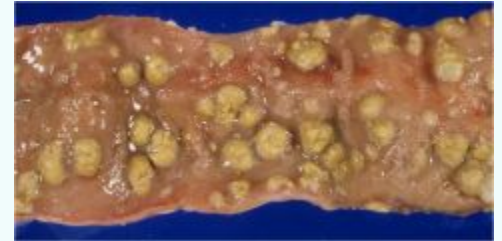
Patologický nález

- žalúdok – naplnený krmivom (indikácia perakútneho úhynu),
- črevá – nafúknuté plynom s hemoragickým obsahom,
- *cecum* – môže obsahovať krvavú tekutinu,
- koncový úsek hrubých čriev – normálny vzhľad výkalov



Diferenciálna diagnóza

- žalúdočné vredy
- proliferatívna hemoragická enteropatia (PHE)
- dyzentéria, salmonelóza
- trichuris suis
- trichotecénový toxín



Klinický prípad – chovateľské podmienky

- V čase vyšetrenia v chove cca 700 kusov prasníc, 66 prasničiek, 1150 ciciakov, 2120 odstavčiat, 3800 výkrmových ošípaných (kríženece plemena Biela ušľachtilá x Landrace)
- Výživa vo výkrme bola zabezpečená prostredníctvom KKZ vlastnej výroby,
 - VUL 1 – pre zvieratá od 30 do 60 kg (výkrm 1)
 - VUL 2 pre zvieratá od 60 do 115 kg (výkrm 2)





Klinický prípad – zdravotná problematika

- **zvýšený, nepravidelný výskyt úhynov ošípaných vo výkrme (80 – 90 kg).**
- pulzná medikácia vody u 30 – 60 kg ošípaných vo výkrme amoxicilínom (AMIX 500 mg plv. sol.)
- vakcinácia malých prasiatok proti PCV-2, mykoplazmám, PRRS.
- U prasníc bola vykonávaná vakcinácia proti atrofickej rinitíde, parvoviróze, červienke, kolibacilóze a PRRS.



Odber vzoriek

- **intravitálne diagnostické vyšetrenia** výkrmových ošípaných (80 – 90 kg) – odobraté:
 - vzorky krvi (hematologické, sérologické vyšetrenie),
 - vzorky výkalov (parazitologické, bakteriologické, virologické vyšetrenie),
 - vzorky krmiva (zistenie prítomnosti plesní, mykotoxínov) a
 - vzorky vody (zistenie kvality a zdravotnej nezávadnosti)
- **patologicko-anatomická pitva** čerstvých kadáverov + odber vzoriek z jednotlivých úsekov GIT.

Výsledky vyšetrení

- Hematologické vyšetrenie**

	Le (G.l ⁻¹)	Er (T.l ⁻¹)	Hb (g.dl ⁻¹)	Htk (l.l ⁻¹)	MCV (fl)
Norma	11 18	5 8	10 14	0,38 0,42	50 68
x ±sd	18,7 ± 4,68	3,38 ± 0,17	12,85 ± 0,95	0,17 ± 0,1	51 ± 1,83

Vysvetlivky: **hodnoty nad normou,**
hodnoty pod normou

Výsledky vyšetrení

- **bakteriologické vyšetrenie** črevného obsahu, výkalov a krmnej zmesi:
 - + **hemolycké *E. coli*** vo výkaloch ošípaných
 - + ***C. perfringens* typu A** vo výkaloch, čreve a krmnej zmesi
 - ***Salmonella spp.*** vo výkaloch, črevnom obsahu a krmnej zmesi

Nález	Prítomnosť	Neprítomnosť
<i>C. perfringens</i>	α-toxín	-----
<i>E. coli</i>	Termostabilný enterotoxín (Sta)	Termolabilný enterotoxín (LT)
	Shigatoxín (stx1)	Shigatoxin (stx2)
		Adherenčný faktor intimín (eaeA)
		Enterohemolyzín (hlyA)

Vysvetlivky: + **prítomnosť patogénu**, - **neprítomnosť patogénu**

Výsledky vyšetrení

- **mykologické vyšetrenie** krmnej zmesi kultivačnou a ELISA metódou

Názov	Pozitívny nález	Zdravotná škodlivosť
<i>Fusarium spp</i>	+	-
<i>Penicillium spp</i>	+	-
<i>Deoxynivalenol</i>	+	-
<i>Zearalenon</i>	+	-

Výsledky vyšetrení

- **Sérologické vyšetrenie**
 - + PRRS, PCV2 (dôsledok vakcinácie) a *L. intracellularis*
- **PCR vyšetrenie** mezenterálnych lymfatických uzlín
 - + PRRS
 - PCV 2
- **PCR vyšetrenie črevného obsahu**
 - *Brachyspira hyodysenteriae*
- **Parazitologické vyšetrenie**
 - bez vajíčok, lariev parazitov



Výsledky vyšetrení

Pitevný nález:

- výživný stav veľmi dobrý (80 – 90 kg ž. hm.)
- žalúdok – naplnený prijatou potravou bez zmien.
- všetky úseky čreva – výrazný meteorizmus s rovnakou intenzitou hemoragickej enteritídy, riedky tmavo-červený obsah bez zápachu.

- Hrudná dutina s miernymi zrastami bez nadmerného výpotku
- Pľúca čisté, srdce mierne dilatované, pažerák, trachea, ústna a nosová dutina bez patologických zmien.
- Pečeň, obličky, slezina, močový mechúr a vnútorné steny brušnej dutiny bez makroskopických pozorovaných zmien.

Pitevný nález

Dilatácia brušnej dutiny kadáverov



Meteorizmus + hemoragické zmeny



Pitevný nález

Obsah žalúdka + žalúdok



Pitevný nález

Hemoragické zmeny na jejuně



Hemoragické zmeny na kolóne



Pitevný nález

Výkaly – koncový úsek čreva



Výkaly – koncový úsek čreva

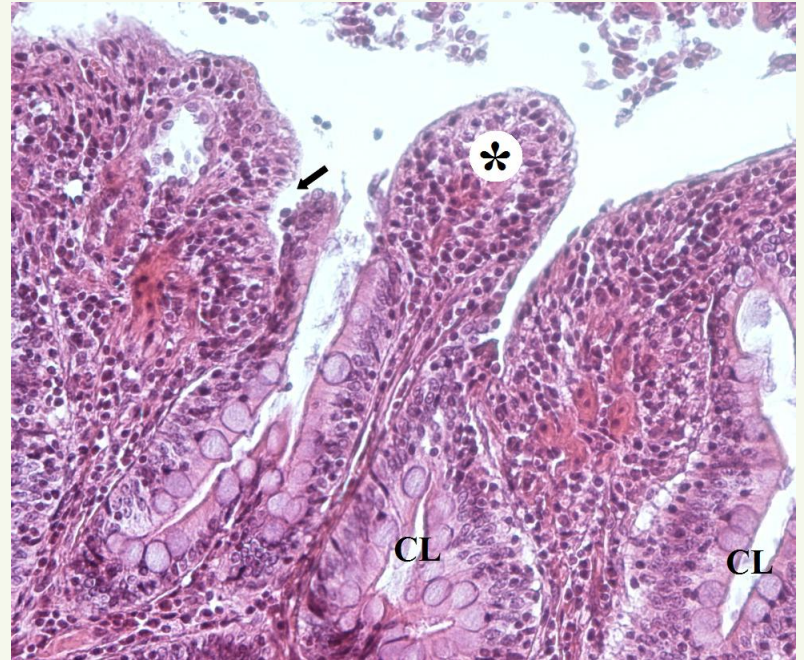


Nález z bitúnku

Proliferovaný úsek ilea



Ileum – črevné klky s poškodenou alebo úplne chýbajúcou epiteliálnou vrstvou



Záver

- za príčinu mortality ošípaných v danom chove môžeme považovať:
 - *Clostridium perfringens*,
 - hemolytickú *Escherichia coli*
 - *Lawsoniu intracelularis*
- negatívne nálezy salmonelózy, dyzentérie (*Brachyspira hyodysenteriae*), mykotoxínov v KKZ, parazitóz a znečistenia pitnej vody vylučujúcu možnosť ich účasti pri HBS

Ďakujem za pozornosť

