

AKTUÁLNÍ POZNATKY V
PROBLEMATICE
ANTIMIKROBIÁLNÍCH LÁTEK A
PRINCIPY JEJICH OBEZŘETNÉHO
POUŽITÍ PRO LÉČBU VYBRANÝCH
BAKTERIÁLNÍCH INFEKČÍ PRASAT

VYBRANÉ INFEKCE PRASAT, CHARAKTERISTIKA PŮVODCE, NÁVRH LÉČBY
2021FVL/1680/27

AKTINOBACILOVÁ PLEUROPNEUMONIE

- Patogen: *Actinobacillus pleuropneumoniae*
- Onemocnění:
 - Vysoce nakažlivá pleuropneumonie (perakutní až chronický průběh)
 - Postihuje všechny věkové kategorie prasat, nejčastěji u selat ve věku 6-20 týdnů
- Antibiotika první volby: **Amoxicilin**
- Antibiotika druhé volby: Florfenikol, Enrofloxacin, Tildiprosin, Tilmicosin, Tulathromycin
- Terapie:
 - Odezva na antibiotickou terapii je pouze v brzkých stádiích onemocnění - nutné zasáhnout do nejdříve a co nejefektivněji
 - Antibiotika do vody - metafylaxtické podání
 - Antibiotika úplně nezničí původce ve stádě - nemoc se stále může objevit i po ukončení léčby
- Alternativní postupy:
 - Vakcinace (6. - 8. týden)
 - Nutnost udržovat stáda prostá APP (izolace nových kusů, nákup pouze z chovů prostých APP)

SPIROCHETÁLNÍ PRŮJEM

- Patogen: *Brachyspira pilosicoli*
- Onemocnění:
 - Kolitida, vodnatý až hlenovitý průjem, ztráta kondice, zpomalený růst
 - Selata po odstavu
- Antibiotika první volby: **Tylosin, Tiamulin** (B kategorie)
- Antibiotika druhé volby: Lincomycin, Gentamycin
- Terapie:
 - Perorální terapie, méně často parenterální aplikace antibiotik
- Alternativní postupy
 - Systém all in/ all out

DYZENTERIE

- Patogen: *Brachyspira hyodysenteriae*
- Onemocnění:
 - Mukohemoragický průjem, hubnutí, dehydratace
 - Prasata v předvýkrmu a výkrmu
- Antibiotika první volby: **Tylosin, Tiamulin, Valnemulin** (B kategorie)
- Antibiotika druhé volby: Gentamycin
- Terapie:
 - Perorální terapie, méně často parenterální aplikace antibiotik
- Alternativní postupy
 - Systém all in/ all out

ENTERÁLNÍ KOLIINFEKCE

- Patogen:
 - *Escherichia coli* (EPEC)
- Onemocnění:
 - Novorozená selata: vodnatý průjem bílé/žluté barvy (klinické příznaky i dvě hodiny po narození)
 - Odstávčata: vodnatý šedozelený silně zapáchající průjem
- Antibiotika první volby: **Apramycin, Neomycin, Kolistin** (B kategorie)
- Antibiotika druhé volby: Gentamycin, Enrofloxacin, Trimethoprim – Sulfonamid
- Terapie: Perorální podání
 - Použití léčiv snižujících účinek enterotoxinů (např. chlorpromazin)
- Alternativní postupy:
 - Podpůrná terapie - elektrolyty, glukóza
 - Příklad organických kyselin, solí, probiotik, zvýšení hladiny vlákniny, kontrola obsahu dusíkatých látek

EDÉMOVÁ CHOROBA

- Patogen: Escherichia .coli (STEC)
- Onemocnění:
 - Toxiny poškozují cévy-vzniká edém na hlavě, očních víčkách, stěně žaludku a žlučového měchýře a v mezenteriu
 - Selata 1-2 týdny po odstavu, prasata po zařazení do výkrmu
- Antibiotika první volby: **Apramycin, Neomycin, Kolistin** (B kategorie)
- Antibiotika druhé volby: Gentamycin, Marbofloxacin, Trimethoprim – Sulfonamid
- Terapie: Perorální podání
- Alternativní postupy:
 - Vakcinace, antiséra
 - Příkladové organických kyselin, solí, probiotik, přídavek vlákniny, kontrola obsahu dusíkatých látek

ČERVENKA PRASAT

- Patogen: *Erysipelotrix rhusiopathie*
- Onemocnění:
 - Akutní sepse, chronické artritidy, endokarditidy, subklinické infekce
 - Všechny věkové kategorie, nejčastěji dospělá prasata
 - Zoonóza
- Antibiotika první volby: **Amoxicilin**
- Antibiotika druhé volby: Lincomycin, Tetracykliny, Tylosin
- Terapie:
 - Parenterální aplikace antibiotik
- Alternativní postupy:
 - Vakcinace
 - Selata: 8. - 10. týden, revakcinace v 5. - 6. měsících
 - Prasničky: 8. týden před připuštěním, revakcinujeme za 4 týdny, další revakcinace 2-3 týdny před dalším připouštěním

GLÄSSEROVA CHOROBA

- Patogen: *Glasserella parasuis* (= *Haemophilus parasuis*)
- Onemocnění:
 - meningoencefalitidy, polyserositidy, polyartritidy, pneumonie
 - Podílí se na bakteriálních pneumoniích
 - Mezi 3. týdnem a 4. měsícem věku
- Antibiotika první volby: **Amoxicilin**
- Antibiotika druhé volby: Florfenikol, Enrofloxacin, Tulantromycin
- Terapie:
 - Parenterální aplikace antibiotik po projevení klinických příznaků celé skupině zvířat
- Alternativní postupy:
 - Vakcinace (různé sérovary)
 - Selata: 5. týden, revakcinace 7. týden
 - Prasničky: 8. týden před porodem, revakcinace za 4 týdny

MYKOPLASMOVÉ INFEKCE

- Patogen: *Mycoplasma hyosynoviae*, *Mycoplasma hyorhinitis*
- Onemocnění:
 - Artritida, polyserositida, otitida, pneumonie, aborty
 - *Mycoplasma hyosynoviae*: u selat do 10 týdnů
 - *Mycoplasma hyorhinitis*: u chovných a výkrmových prasat
- Antibiotika první volby: **Tylosin, Tiamulin** (B kategorie)
- Antibiotika druhé volby: Tylvalosin, Tylosin, Tilmicosin, Linkomycin, Valenmulin,
- Terapie:
 - ATB terapie je obtížná, zánět ve tkáních má vliv na dostupnost antibiotik
 - Určitý efekt může mít léčba na úrovni stáda
- Alternativní postupy:
 - Vakcinace
 - *Mycoplasma hyorhinitis* (U selat ve věku 3 týdnů)
 - *Mycoplasma hyosynoviae* se nevakcinuje

ENZOOTICKÁ PNEUMONIE PRASAT

- Patogen: *Mycoplasma hyopneumoniae*
- Onemocnění:
 - chronické respirační onemocnění, kašel, retardace růstu, špatná konverze krmiva
 - Prasata po odstavu, 3-6 měsíců věku
- Antibiotika první volby: **Tiamulin** (B kategorie)
- Antibiotika druhé volby: Tulantromycin, Tylosin, Tilmicosin, Linkomycin
- Alternativní postupy:
 - Časný odstav (prevence přenosu z matky na sele)
 - Vakcinace (v období odstavu, revakcinace za 3 týdny)
 - Nutnost udržovat stáda prostá *Mycoplasma hyopneumoniae*

SALMONELÓZA

- Patogen: rod *Salmonella* (např. *S. choleraesuis*, *S. derby*)
- Onemocnění:
 - Enterokolitida, septikémie, často i asymptomatické
 - Selata odstav – 5 měsíců věku
- Antibiotika první volby: **Neomycin, Kolistin** (B kategorie)
- Antibiotika druhé volby: Lincomycin - Spectinomycin, Trimethoprim- sulfonamid, Enrofloxacin
- Alternativní postupy:
 - Suché ustájení, správná hustota stáda, brzký odstav, all in / all out
 - Vakcinace (*S. choleraesuis*, *S. typhimurium*)
 - Vakcinace březích samic

STREPTOKOKOVÉ INFEKCE

- Patogen: *Streptococcus suis*
- Onemocnění:
 - Akutní meningitida
 - Septikémie, polyartritida, polyserositida, bronchopneumonie
 - Selata (novorozená – odstav)
 - Zoonóza
- Antibiotika první volby: **Amoxicilin**
- Antibiotika druhé volby: Amoxicilin - klavulanát, Enrofloxacin, Florfenikol, Tylosin, Trimethoprim- sulfonamid
- Terapie:
 - Včasná parenterální aplikace antibiotika podle testů citlivosti
- Alternativní postupy:
 - Vakcíny (zatím ve fázi testování), antiséra

OSUTINA

- Patogen: *Staphylococcus hyicus*
- Onemocnění:
 - Exudativní epidermitis
 - Akutní onemocnění selat do 8 dnů věku, méně závažné případy u starších selat, u dospělých prasat neobvyklé
- Antibiotika první volby: **Amoxicilin**
- Antibiotika druhé volby: Amoxicilin-klavulanát, Florfenikol, Enrofloxacin, Tiamulin, trimethoprim-sulfonamid
- Terapie:
 - Antibiotická terapie účinná jen v úvodních stádiích onemocnění, kožní podání je též vhodné
 - Nepoužívat spreje s tetracyklinem- zvýšené riziko vzniku rezistencí
- Alternativní postupy
 - Prevence traumat kůže, správná praxe ošetření zubů, umývání prasnic před porodem, včasná desinfekce kožních erozí jódovými preparáty
 - Éterické oleje, zinková mast
 - Autogenní vakcíny

INFEKCE *S. AUREUS*

- Patogen: *Staphylococcus aureus*
- Onemocnění:
 - Osutina prasat
 - Neonatální septikémie, podkožní abscesy, artritida distálních kloubů prstů, píštěle v oblasti korunkového kloubu, enteritida
- Antibiotika první volby: **Amoxicilin, Amoxicilin - klavulanát** (multirezistentní kmeny)
- Antibiotika druhé volby: Florfenikol, Enrofloxacin, Enrofloxacin, Tylosin
- Terapie:
 - Parenterální aplikace infikovaných kusů
 - Rezistentní kmeny (MRSA) – zhoršená efektivita antimikrobiálních látek

TRUEPERELLA PYOGENES

- Patogen: *Trueperella pyogenes*
- Onemocnění:
 - Lokální/generalizované hnisavé infekce; léze v kloubech, plicích a parenchymatózních orgánech
 - Poruchy reprodukce
 - Příležitostný patogen - součást běžné mikroflóry všech kategorií prasat
- Antibiotika první volby: **Amoxicilin**
- Antibiotika druhé volby: Amoxicilin - klavulanát, Ceftiofur, Enrofloxacin, Gentamycin
- Terapie:
 - Individuální parenterální aplikace
- Alternativní postupy:
 - Prevence traumat kůže, správná praxe ošetření zubů, včasné ošetření kožních erozí

ILLEITIS/PORCINNÍ PROLIFERATIVNÍ ENTERITIS

- Patogen: *Lawsonia intracellularis*
- Onemocnění:
 - Akutní forma
 - Náhlé úhyny, průjem červenočerné barvy
 - Chronická/subklinická forma u běhounů a výkrmových prasat
 - Průjem: vodnatý, šedozelený bez příměsi krve a hlenu; snížení přírůstků
- Antibiotika první volby: **Linkomycin, Tylosin**
- Antibiotika druhé volby: Tiamulin, Tulathromycin
- Terapie:
 - Vhodná je medikace do krmiva při prvních příznacích výskytu onemocnění
- Alternativní postupy:
 - Vakcinace (Selata - 3. týden)

Zdroje:

- NEUMANN, E. J., A. RAMIREZ a K. J. SCHWARTZ. *Swine disease manual*. Fifth edition. American Association of Swine Veterinarians, 2020. ISBN 978-0-9843503-1-5.
- STRAW, Barbara E., Sylvie D'ALLAIRE, William L. MENGELING a David J. TAYLOR. *Nemoci prasat*. Osmé vydání. Bratislava: Hajko&Hájková, 2003. ISBN 80-88700-58-2.
- NEDBALCOVÁ, Kateřina, Monika ZOUHAROVÁ a Daniel ŠPERLING. The determination of minimum inhibitory concentrations of selected antimicrobials for porcine *Haemophilus parasuis* isolates from the Czech Republic. *Acta Veterinaria Brno*. 2017, **2017**(Vol.86, 2), 175-181.
- Rosales, R.S., Ramírez, A.S., Tavío, M.M. *et al.* Antimicrobial susceptibility profiles of porcine mycoplasmas isolated from samples collected in southern Europe. *BMC Vet Res***16**, 324 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02512-2>
- FOX, James G., Glen M. OTTO, Mark T. WHARY, Lynn C. ANDERSON a Kathleen R. PRITCHETT-CORNING. *Laboratory Animal Medicine*. Third Edition. American College of Laboratory Animal Medicine, Elsevier, 2015. ISBN 978-0-12-409527-4.
- BURROUGH, Eric R. Intestinal Salmonellosis in Pigs. *Merck Veterinary Manual* [online]. Iowa State University: Merck Veterinary Manual, 2021 [cit. 2021-11-22]. Dostupné z: <https://www.merckvetmanual.com/digestive-system/intestinal-diseases-in-pigs/intestinal-salmonellosis-in-pigs>
- GYLES, Carlton L. , DVM, PhD. Overview of Edema Disease: Escherichia coli enterotoxemia. *MSD Veterinary Manual* [online]. Merck Sharp & Dohme, 2016 [cit. 2021-11-23]. Dostupné z: <https://www.msdsvetmanual.com/generalized-conditions/edema-disease/overview-of-edema-disease>
- GALÁN-RELAÑO, Ángela. Antimicrobial susceptibility and genetic characterization of *Trueperella pyogenes* isolates from pigs reared under intensive and extensive farming practices. *Science Direct* [online]. Elsevier, 2018 [cit. 2021-11-23]. Dostupné z: [https://www-sciencedirect-com.katalog.vfu.cz:444/science/article/pii/S0378113518308563](https://www.sciencedirect.com.katalog.vfu.cz:444/science/article/pii/S0378113518308563)
- BENEŠ, Jiří. Antibiotika: systematika, vlastnosti, použití. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0636-3.
- ŠIMŮNEK, Jan a SMOLA, Jiří . Antimikrobiální léčiva ve veterinární medicíně. Hradec Králové: Prion, 2007. ISBN 80-903188-8-6.
- <https://www.ava.com.au/siteassets/resources/fighting-antimicrobial-resistance/antimicrobial-prescribing-guidelines-for-pigs.pdf>