

Praktický průvodce diferenciálních diagnóz vybraných onemocnění prasat

Onemocnění kůže.....	3
Onemocnění gastrointestinálního traktu	10
Onemocnění respiračního systému.....	18
Onemocnění urogenitálního systému	22
Onemocnění nervového systému	28
Poruchy pohybu prasat	37
Náhlé úhyny prasat.....	41
Snížení hmotnostních přírůstků a zhoršení produkčních ukazatelů	47
Zdroje	50

Onemocnění kůže

Sající selata

Dermatosis vegetans

Klinické příznaky: Onemocnění je typické otoky a erytémem na korunkách spárků, zesílenou stěnou spárků s prasklinami v nich, kožními lézemi na abdomenu a vnitřních stranách stehen. Zprvu se vyskytuje erytém, poté se léze podobají bradavicím a jsou pokryté krustami.

Výskyt: Méně častý, období prvních čtyř týdnů, jedná se o vrozenou chorobu

Diagnostika: Založena na klinických příznacích

Diferenciální diagnóza: osutina prasat, pithyriasis rosea

Epitheliogenesis imperfecta

Klinické příznaky: Chybí celé části kůže na různých okřscích těla nově narozených selat, ostatní selata mohou být v pořádku, příčinou je autosomální recesivní gen.

Výskyt: Méně častý, vrozená choroba

Diagnostika: Založena na klinických příznacích

Diferenciální diagnóza: poranění

Hypotrichóza

Klinické příznaky: Jedno nebo více selat z vrhu se rodí bez chlupů, mohou být také velmi malá a slabá se zvýšenou mortalitou. Příčinou může být nedostatek jodu.

Výskyt: Vzácný

Diagnostika: Založena na klinických příznacích

Diferenciální diagnóza: epitheliogenesis imperfecta, poranění

Pithyriasis rosea

Klinické příznaky: Vyskytují se erytematózní plaky na bocích, spodní části těla a slabinách, později se zvětšují a splývají v růžové okrsky s nepravidelným tvarem a vyvýšenými červenými okraji s šupinkami. Změny mizí spontánně od centra lézí.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích

Diferenciální diagnóza: dermatosis vegetans, otláčeniny, plísňová onemocnění

Exsudativní epidermitida, osutina prasat (Staphylococcus hyicus)

Klinické příznaky: Bývá sledována apatie, umaštěná kůže až černé krusty, slepená srst. Léze jsou nesvědivé, od lokálních změn až po generalizovanou formu s kožními změnami po celém těle, může nastat i úhyn. U některých prasat se setkáváme s nekrózou uší.

Výskyt: Nejčastěji u selat mladších šesti týdnů

Diagnostika: Mikrobiologické vyšetření – stěr z kožních lézí, ELISA test pro průkaz exfoliativních toxinů

Odebírané vzorky: stěr z kožních lézí

Diferenciální diagnóza: dermatosis vegetans, deficiencie vitamínu B

Porcinní spirochetóza (Borellia suis, Fusiformis necrophorus)

Klinické příznaky: Typické je zarudnutí a edém kůže, později šedohnědý lepivý pustulární výpotek, následně nekróza a prominující ulcerace. Nejčastější výskyt je 2-3 týdny po odstavu.

Diagnostika: Mikrobiologické vyšetření – stěr z kožních lézí, kultivace na TSA agaru, PCR test

Odebírané vzorky: stěr z kožních lézí

Diferenciální diagnóza: nekrobacilóza

Orální-faciální nekrobacilóza (Fusiformis necrophorus, Borrelia suis)

Klinické příznaky: Vzniká po poranění špičáky v důsledku bojů, rány se nachází často mezi rypákem a očima. Po kontaminaci ran dochází k nekrotickým a ulceracím

Diagnostika: Mikrobiologické vyšetření – stěr z kožních lézí, kultivace na TSA agaru, PCR test

Odebírané vzorky: stěr z kožních lézí

Diferenciální diagnóza: porcinní spirochetóza

Neštovice prasat (Suipoxvirus)

Klinické příznaky: Typická je zvýšená teplota a tvorba malých (1 cm) červených papul až pustul, které po prasknutí vytvoří krusty. Lokalizace lézí je často na ventrální straně břicha a někdy i v oblasti hlavy a dutiny ústní. U mladých selat se můžeme setkat s keratitidou a konjunktivitidou.

Diagnostika: Izolace viru a identifikace za použití elektronového mikroskopu z výtěru z pustul

Odebírané vzorky: stěr z kožních lézí

Diferenciální diagnóza: svrab

Odstav a dospělí jedinci

Svrab (Sarcoptes scabiei var. suis)

Klinické příznaky: Zprvu pozorujeme začervenání zánětlivá kůže, později kůže hrubne. Častým příznakem je výrazný pruritus doprovázený alopecií a exkoriací s „azbestovými“ šupinami na hlavě, zádi a nohách. Přenos mezi prasaty je velmi snadný, incidence vysoká.

Diagnostika: Mikroskopický nález *S. scabiei* ve výtěru z uší a hlubokého kožního seškrabu. U chronických infekcí je nález ztížen, je možné využít ELISA testu ze séra pro diagnostiku antigenů.

Odebírané vzorky: stěr z kožních lézí, sérum

Diferenciální diagnóza: neštovice, osutina prasat, veš prasečí

Demodikóza (Demodex phylloides)

Klinické příznaky: Oproti svrabu zde nezaznamenáváme pruritus. Častý subklinický průběh, můžeme nalézt malé uzlíky a pustulky na hlavě, krku a břiše. Není příliš časté.

Diagnostika: Mikroskopický nálezn D. phylloides v purulentním materiálu uzlíků a pustul

Odebírané vzorky: stěr z kožních lézí

Diferenciální diagnóza: neštovice, alergická reakce

Veš prasečí (Haematopinus suis)

Klinické příznaky: Častý pruritus, poškození kůže způsobeno automutilací. Šíření přímým kontaktem. Výrazné zavšivení může způsobit úbytek váhy až anemii.

Diagnostika: Makroskopicky na kůži prasat

Diferenciální diagnóza: svrab, neštovice

Plísňová kožní onemocnění (Trychophyton spp., Microsporum spp.)

Klinické příznaky: Typické kruhovými kožními lézemi, zpočátku malých (2 cm), později se zvětšují (až 12 cm) a překrývají se tenkými tmavými krustami. Výskyt lézí je kdekoliv na těle, nejčastěji na hlavě a za ušima.

Diagnostika: Průkaz plísňových vláken a spor při mikroskopii vzorku chlupu či seškrabu z kůže, případně kultivace.

Odebírané vzorky: stěr z kožních lézí

Diferenciální diagnóza: svrab, osutina prasat, pityriasis rosea

Exsudativní epidermitida, osutina prasat (Staphylococcus hyicus)

Klinické příznaky: Viz osutina prasat u selat. U odstávčat se většinou jedná o lokální kožní změny.

Neštovice prasat (Poxvirus)

Klinické příznaky: Typická je zvýšená teplota a tvorba malých (1 cm) červených papul až pustul, které po prasknutí vytvoří krusty. Lokalizace lézí je často na ventrální straně břicha a někdy i v oblasti hlavy a dutiny ústní.

Diagnostika: Izolace viru a identifikace za použití elektronového mikroskopu z výtěru z pustul

Odebírané vzorky: stěr z kožních lézí

Diferenciální diagnóza: svrab, vši, syndrom dermatitidy a nefropatie prasat

Červenka prasat (Erysipelothrix rhusiopathiae)

Klinické příznaky: U akutní formy bývá zvýšená teplota a apatie. Zprvu zarudnou a začnou zřetelně prominovat malé části kůže, později léze získá typický kosočtverečný tvar a postihují značnou část povrchu kůže. Může dojít k cyanóze uší, rypáku, břicha a vnitřní strany stehen. U subakutní formy nebývá zvýšená teplota, kožní změny nejsou tak výrazné. Chronická forma je typická vznikem endokarditid (které mohou vést k úhynu zvířete), polyartritid (způsobí otoky kloubů a kulhání). Na kůži se vyskytují nekrotická ložiska, nejčastěji na hřbetu.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a post-mortem vyšetření (hemoragie, zaoblené okraje sleziny, léze na kloubech a srdci). Podezřelá prasata se okamžitě léčí penicilinem, pokud dojde do jednoho dne ke zlepšení zdravotního stavu, jedná se pravděpodobně o červenku. Pro jednoznačné určení lze provést kultivaci původce z krve, avšak hrozí kontaminace vzorku z povrchu kůže. Využití

sérologických testů je možné, avšak prasata mohou být vakcinovaná, navíc se organismus vyskytuje u 20 % prasat bez klinických příznaků. Pro přímý průkaz se využívá kultivace, izolace, MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: krev, parenchymatózní orgány v akutní fázi onemocnění

Diferenciální diagnóza: U akutních případů další choroby způsobující horečku – ASF, CSF, leptospiróza, streptokoková septikémie, salmonelóza, antrax. Artritidy mohou naznačovat infekci mycoplasmy. Endokarditida může být způsobená také streptokokovou infekcí.

Vezikulární choroba prasat (Enterovirus)

Klinické příznaky: U nás se nevyskytuje. Na začátku krátká epizoda pyrexie (41 °C) a nechutenství. Typické jsou vezikulární léze (afity) v interdigitální oblasti, na končetinách, mléčné žláze a občas i na jazyku a v dutině ústní. Zvíře kulhá a pohybuje se neochotně. Příznaky obvykle samy odezní během 2-3 týdnů.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, pro průkaz se využívá komplement fixační test a přímé imunofluorescence. Pro sérologii se využívá testu ELISA. Odebíraný vzorek bývá také obsah vezikul či stěr z dutiny nosní.

Odebíraný vzorek: obsah vezikul, stěr z dutiny ústní

Diferenciální diagnóza: slintavka a kulhavka, vezikulární stomatitida, vezikulární exantém, kontakt končetin s dráždivými látkami

Slintavka a kulhavka (Picornavirus)

Klinické příznaky: U nás se nevyskytuje. Postihuje i přežvýkavce, na základě klinického nálezu nelze odlišit od ostatních vezikulárních chorob. Zprvu je přítomna horečka (41 °C) s depresí a anorexií. Pozorujeme léze zejména v dutině ústní a na končetinách.

Diagnostika: Identifikace viru z obsahu a stěny vezikul, PCR, ELISA antigenu i protilátek.

Odebíraný vzorek: obsah vezikul, stěr z dutiny ústní

Diferenciální diagnóza: Vezikulární stomatitida, vezikulární exantém, vezikulární choroba

Vezikulární stomatitida (Calicivirus)

Klinické příznaky: U nás se nevyskytuje. Postihuje i koně a přežvýkavce, u prasat méně často. Nepozorujeme pruritus, neodlišíme od ostatních vezikulárních nákaz na základě klinických příznaků.

Diagnostika: Stěr obsahu vezikul, izolace viru, PCR, ELISA test

Odebíraný vzorek: obsah vezikul, stěr z dutiny ústní

Diferenciální diagnóza: Vezikulární exantém, slintavka a kulhavka, vezikulární stomatitida

Vezikulární exantém (Rhabdovirus)

Klinické příznaky: U nás se nevyskytuje. Postihuje pouze prasata, typické příznaky pozorované u vezikulárních nákaz.

Diagnostika: Stěr obsahu vezikul, izolace viru, PCR a ELISA.

Odebíraný vzorek: obsah vezikul, stěr z dutiny ústní

Diferenciální diagnóza: vezikulární stomatitida, vezikulární choroba, slintavka a kulhavka

Klasický mor prasat – CSF (Pestivirus)

Klinické příznaky: V kůži jsou patrné krváceniny a překrvení. Při akutní formě se příznaky projeví 10. den po infekci, typická jsou náhlá úmrtí mladých selat, u ostatních pozorujeme depresi a vysoké teploty (41,5 – 42,5 °C). Odmítají přijímat potravu a pohybovat se. Objevuje se průjem se zvracením a krváceniny v podkoží, zejména na ventrálním abdomenu. Při chronické formě jsou prasata apatická, nepřijímají potravu a nenabírají na váze. Popisuje se i kongenitální forma, při které má prasnice zvýšenou teplotu a mohou se rodit mumifikovaná selata. Zbytek selat je viremických a mohou projevovat cerebelární hypoplazii.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, poté confirmaci původce. Bývá také typická leukopenie. Post mortem léze zahrnují petechiální hemoragie ledvin a močového měchýře. Jsou zvětšené lymfatické uzliny s krváceninami a infarkty sleziny. Na střevech nacházíme typické ulcerace, tzv. butony. Pro confirmaci původce se využívá zejména RT-PCR. Virus lze také izolovat na buněčné kultuře a potvrdit antigen díky ELISA testu. Pro detekci protilátek se využívá virus neutralizační test, nově také ELISA. ⁴

Odebíraný vzorek: mízní uzliny, ledvina, slezina, mandle, krev

Diferenciální diagnóza: červenka prasat (kožní léze – u červenky dochází po stisknutí ke chvilkovému odkrvení), salmonelóza (výskyt nažloutlého průjmu), pasterelóza (přítomnost pneumonie), PDNS

Syndrom dermatitidy a nefropatie prasat – PDNS (Circovirus)

Klinické příznaky: Při akutní formě se setkáváme s kožními změnami, které jsou zprvu lokalizované na pánevních končetinách a perianální oblasti, později může dojít k jejich generalizaci. Léze ze začátku vypadají jako zarudlé makuly prominující nad úroveň kůže, poté se mění v papuly a postupně splývají, nakonec nekrotizují. Chronická forma je charakterizována nekrotickými okrsky kůže pokryté tmavými krustami, které po 2-3 týdnech blednou a odpadávají. Kůže se následně hojí jizvou.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích a postmortálních nálezech, přičemž obojí připomíná klasický mor prasat. Postmortální nálezy zahrnují hemoragie na ledvinách a jejich zvětšení, volnou tekutinu v dutině břišní a krváceniny na lymfatických uzlinách v kaudální části břicha. Pro definitivní diagnózu je třeba provést histologii tkáně ledvin. Mor prasat je možno vyloučit PCR testy.

Odebírané vzorky: ledviny, lymfatické uzliny

Diferenciální diagnostika: klasický mor prasat, africký mor prasat, neštovice

Parakeratóza

Klinické příznaky: Příčinou je nedostatek zinku, obvykle postihuje prasata v předvýkrmu. Na kůži se vyskytují symetrická hyperkeratinizovaná nesvědivá ložiska na zádi, hřbetu, ventrální straně břicha a uších. Symptomem je i úbytek váhy a snížené zabřezávání.

Diagnóza: Založena na klinických příznacích, stanovení koncentrace zinku v séru a zhodnocení diety.

Odebíraný vzorek: sérum, krmivo

Diferenciální diagnóza: Exsudativní dermatitida (osutina prasat), sarkoptový svrab

Nedostatek kyseliny nikotinové

Klinické příznaky: Popisují se dermatitidy, průjmy a anorexie. Výskyt u prasat krmených vysokým obsahem kukuřice, kůže může být nažloutlá a vykazovat znaky alopecie a nepravidelný růst srsti.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích a zhodnocení diety.

Odebíraný vzorek: sérum, krmivo

Diferenciální diagnóza: svrab

Nedostatek biotinu

Klinické příznaky: Na kůži se nachází alopecie, petechiální hemoragie, krustózní dermatitida a rohovina spárků je popraskaná. Vyskytuje se u prasat krmených směsí s vysokým obsahem pšenice a ječmene.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, stanovení koncentrace biotinu v séru a zhodnocení diety.

Odebíraný vzorek: sérum, krmivo

Diferenciální diagnóza: Exsudativní dermatitida (osutina prasat), sarkoptový svrab

Poranění

Klinické příznaky: Nejčastěji u prasat pozorujeme poranění v okolí ocasu a uší jako následek kanibalismu s následnou nekrózou. Nekróza může postihovat také vemeno při nevyhovující podlaze v ustájení.

Spálení sluncem

Klinické příznaky: Výskyt bolestivých zarudlých oblastí na zádi a hřbetu, možný výsev vezikul. Zvířata se odmítají pohybovat, mohou zaujímat "polohu houpacího koně" ve snaze zmírnit diskomfort kůže hřbetu.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích a informacích o pobytu na slunci.

Diferenciální diagnostika: fytofotodermatitida

Úžeh

Klinické příznaky: Způsobeno vystavením zvířat vysoké teplotě bez možnosti ochlazení. Zvířata jsou ve stresu, dýchají s otevřenou tlamou a lapají po dechu. Teplota těla je nad 42 °C, popisuje se i tachykardie a může dojít k cyanóze sliznic. Následovat může i smrt.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a vystavení vysokým teplotám.

Diferenciální diagnóza: Nutno vyloučit akutní formy chorob, kdy tyto příznaky předchází inapetence.

Abscesy (*Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Trueperella pyogenes*)

Klinické příznaky: Novotvořená dutina na kůži vyplněná hnisem, vznik v důsledku poranění nebo hematogenním šířením infekce (nedezinfikovaný pupeční pahýl, infekce po zkracování zubů, kupírování ocasů a kastraci)

	Onemocnění	Sající selata	Odstav a starší	Zvýšená mortalita	Vysoká morbidita	Postihuje jen kůži	Pruritus	Tvorba vezikul	Tvorba pustul	Erytém	Nespecifické příznaky
Vrozené	Dermatosis vegetans	✓				✓			✓		
	Epitheliogenesis imperfecta	✓		✓		✓					
	Hypotrichóza	✓		✓							
	Pityriasis rosea	✓				✓				✓	
Bakterie	Exsudativní epidermitida	✓	✓		✓	✓	✓		✓		
	Porcinní spirochetóza	✓			✓				✓		
	Oro-faciální nekrobacilóza	✓	✓						✓		
Paraziti	Svrab	✓	✓		✓	✓	✓			✓	
	Demodikóza	✓	✓		✓	✓			✓		
	Veš prasečí	✓	✓		✓	✓	✓			✓	
	Plísňová kožní on.		✓			✓	✓			✓	
Viry	Neštovice prasat	✓	✓		✓	✓	✓		✓		
	Vezikulární choroba		✓		✓	✓		✓			✓
	Červenka prasat		✓		✓					✓	
	Slintavka a kulhavka	✓	✓		✓	✓		✓			✓
	Vezikulární stomatitida	✓	✓		✓	✓		✓			✓
	Vezikulární exantém	✓	✓		✓	✓		✓			✓
	Mor prasat	✓	✓	✓	✓					✓	✓
	PDNS		✓		✓				✓		✓
Výživa	Parakeratóza		✓							✓	✓
	Nedostatek kys. nikotinové		✓							✓	✓
	Nedostatek biotinu		✓							✓	✓
	Poranění	✓	✓			✓					
	Spálení sluncem		✓			✓		✓		✓	
	Úžeh	✓	✓	✓							✓

Tabulka 1 Shrnutí kožních onemocnění

Onemocnění gastrointestinálního traktu

Sajcí selata

Virová gastroenteritida prasat – TGE (Coronavirus)

Klinické příznaky: U selat se vyskytuje profuzní vodnatý průjem s mléčnými sraženinami a zvracení, jsou apatická a dehydratovaná. Může dojít k nákaze prasat celého chovu s téměř 100 % mortalitou selat mladších 10 dní. U dospělých prasat průjem po několika dnech odezní. V dnešní době se již příliš často nevyskytuje a má mírnější průběh.

Diagnostika: Při využití testů na protilátky dochází k obtížím při rozlišování ostatních koronavirových infekcí. Mezi nepřímé metody patří ELISA a virus neutralizační test. Velmi užitečným je imunotest na bázi laterálního proudění. Pro přímý průkaz lze také použít PCR a imunochromatografický test.

Odebíraný vzorek: trus, sekční materiál, krev

Diferenciální diagnostika: PED, rotavirové infekce (vysoká morbidita, nízká mortalita), koliinfekce (nedochází ke zvracení), infekce *Clostridium perfringens* typ C (akutní hemoragický průjem, nutné post-mortem vyšetření), kokcidióza (selata 5-15 dní, vysoká morbidita, nízká mortalita, v trusu je možný průkaz oocyst).

Epizootická virová diarrhea prasat – PED (Coronavirus)

Klinické příznaky: Vodnatý profuzní průjem s krevními sraženinami, dehydratace a apatie. Typ 1 postihuje pouze selata do 5 týdnů věku a je charakterizována vysokou morbiditou, mortalita se pohybuje mezi 20-80 %. U selat do 10 dnů věku bývá choroba smrtelná. Typ 2 se vyskytuje u prasat každého věku.

Diagnostika: ELISA pro potvrzení protilátek, pro potvrzení viru se využívá PCR a imunochromatografický test.

Odebíraný vzorek: trus, sekční materiál, krev

Diferenciální diagnostika: TGE, kolibacilóza, kokcidióza, *Clostridium perfringens* typ C, rotavirus

Hemaglutinující encefalomyelitida – HEM (Coronavirus) – vomiting and wasting disease

Klinické příznaky: U selat mladších tří týdnů se projevuje nemoc zvracením žlutozelené tekutiny, anorexií, žíznivostí. Zvířeti se špatně polyká a rozvíjí se dehydratace. Postižená selata jsou bledá a sdružují se k sobě. Encefalomyelitida se projevuje apatií, poté svalovými tremory, terminálními křečemi a úmrtím.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích, izolace viru, přímé imunofluorescenci a sérologii.

Odebíraný vzorek: rektální stěr

Diferenciální diagnóza: TGE

Rotavirové infekce (Rotavirus)

Klinické příznaky: Profuzní průjem a dehydratace, dochází ke spontánnímu uzdravení v průběhu 1-3 dnů. Klinické příznaky bývají vážnější v chladném prostředí. Mohou nastat úmrtí z důvodu dehydratace.

Diagnostika: Izolace viru z trusu selat za pomoci elektronového mikroskopu, imunochromatografie a přímé imunofluorescence. Test ELISA je možné provést jak pro stanovení protilátek, tak antigenu. Pro přímý průkaz lze využít také PCR test.

Odebíraný vzorek: rektální stěr, sérum, sekční materiál

Diferenciální diagnostika: TGE, PED, kolibacilóza, kokcidióza, *Clostridium perfringens* typ C.

Aujeszkyho choroba (Herpesvirus)

Klinické příznaky: Hlavními příznaky jsou postižení nervového a respiračního aparátu, ke kterému se mohou přidat průjmy.

Diagnostika: Využívá se zejména PCR test z tkání. Mikroskopicky lze najít multifokální systémové nekrózy v různých orgánech. Test ELISA na protilátky se dá použít k odlišení postvakcinačních a postinfekčních protilátek.

Odebíraný vzorek: plíce, slezina plodů, krev prasnice

Diferenciální diagnóza: Obrna prasat, mory prasat, hemaglutinující encefalomyelitida prasat, chřipka, edémová choroba prasat, vzteklina, Glasserova choroba

Koliinfekce (enterotoxigenní kmeny Escherichia coli)

Klinické příznaky: Vyskytuje se profuzní vodnatý průjem, což způsobuje těžkou dehydrataci selete, která může vést až ke smrti. Může být postižen celý vrh, predispozice je prochlazení a snížený příjem kolostra. U selat v prvních třech dnech věku způsobují septikémii, která bývá často letální, nebo způsobí žlutozelený průjem. Do tří týdnů věku u selat pozorujeme náhlý nástup světle žlutého zápachajícího průjmu. Úhyny nejsou příliš časté. Pár hodin po odstavu selata vykazují náhlé úhyny, závažnou enteritidu, dehydrataci a vodnatý, velmi zápachající průjem.

Diagnostika: Izolace a typizace původce z trusu, klinické příznaky. K typizaci je třeba určit kolonizační faktory: typ fimbrií (F antigen), exotoxinů, endotoxinů, bičíků (H antigen) a kapsul (K antigen).⁴ K tomu se využívá sklíčková aglutinace, k detekci produkce toxinů lze využít imunochemické metody či ELISA test. Faktory virulence lze detekovat pomocí PCR.

Odebírané vzorky: rektální výtěr, trus, tkáň střev

Diferenciální diagnóza: TGE, rotavirové infekce, *Clostridium perfringens* typ C, kokcidióza, PED, hemaglutinující encefalomyelitida

Infekce Clostridium perfringens (A, C)

Klinické příznaky: Typ A způsobuje průjem s mírným průběhem. Typ C je příčinou akutního profuzního hemoragického průjmu, kdy dochází k těžké toxémii a selata hynou během půl až jednoho dne.

Diagnostika: Náhlý vznik klinických příznaků s krvavým průjmem. Nálezem při pitvě bývají střeva plná krve s bublinkami plynu na serózních strukturách, u zvířat po odstavu nacházím chronickou nekrotickou enteritidu. Identifikace původce je možná za využití Gramova barvení. Při kultivaci na krevním agaru vyžaduje anaerobní prostředí a vyznačuje se dvojitou hemolýzou a plochými rozpínajícími se koloniemi.

Odebíraný vzorek: rektální stěr, trus, sekční materiál

Diferenciální diagnóza: Kokcidióza, trombocytopenie u mladých selat, kokcidióza, salmonelóza

Salmonelóza (*S. enterica* sérovar *Typhimurium*, *Derby*, *Infrantis*, *S. choleraesuis*)

Klinické příznaky: Popisuje se septikémie, nervové příznaky a průjem s příměsí hlenu s krví u selat starších než tři týdny. Vyskytuje se pyrexie (41–42 °C), apatie, CNS příznaky zejména u *S. choleraesuis*. Může končit úhynem.

Diagnostika: Vždy by měla přijít v úvahu při průjmových stavech s horečkou. Pro potvrzení původce je vhodná izolace organismu. Při kultivaci na krevním agaru tvoří velké hladké kolonie bez hemolýzy. Vzorek se odebírá rektálním stěrem. Při pitvě nacházíme ve střevech nekrotické léze. Pro nepřímý průkaz je možné využití ELISA testu.

Odebíraný vzorek: rektální stěr, trus, krev

Diferenciální diagnózy: Klasický mor prasat (také dochází k vysokým teplotám), červenka prasat (podobné teplotou a anorexií, ale nedochází k průjmům), dysentérie prasat (nižší teplota), *E. coli* infekce (obvykle bez vysokých teplot)

Kokcidióza (*Cystoisospora suis*)

Klinické příznaky: Hlavním příznakem je průjem, dále pozorujeme nechutenství, zvracení. Postižena bývají selata ve věku 5-15 dní, zejména 7–10denní selata. Přírůstek na váze je snížený. Pokud je neléčená, může dosahovat až 20% mortality.

Diagnostika: Klinické příznaky, oocysty v trusu.

Odebíraný vzorek: trus

Diferenciální diagnostika: Choroby s hlavním příznakem průjmů a špatnými přírůstky.

Kryptosporidióza (*Cryptosporidium* spp.)

Klinické příznaky: Charakterizováno přítomností vodnatého nahnědlého průjmu a sníženého přírůstku.

Diagnostika: Oocysty v trusu

Odebíraný vzorek: trus

Diferenciální diagnostika: kokcidióza a další choroby způsobující průjmy

Strongyloidóza (*Strongyloides ransomi*, *Hyostrongylus rubidus*)

Klinické příznaky: Způsobuje průjem s příměsí krve (melena), anorexii.

Diagnostika: Klinické příznaky, nález vajíček, zvýšený pepsinogen v plazmě.

Odebíraný vzorek: trus, plasma

Diferenciální diagnóza: Ostatní příčiny úbytku na váze včetně špatné technologie krmení.

Odstav a dospělí jedinci

Virová gastroenteritida prasat (TGE, koronavirus)

Klinické příznaky: U dospělých prasat má mírný průběh – mírné zvýšení teploty, anorexie, průjem, u prasnic agalaxie. Může probíhat bezpříznakově.

Diagnostika: Testy na protilátky se dají využít, avšak virus i protilátky mohou být přítomny i bez klinických příznaků. Mezi nepřímé metody patří ELISA a virus neutralizační test. Velmi užitečným je imunotest na bázi laterálního proudy. Pro přímý průkaz lze také použít PCR a imunochromatografický test.

Odebíraný vzorek: trus, sekční materiál, krev

Diferenciální diagnóza: PED, rotavirové infekce, koliinfekce

Epizootická virová diarrhea prasat – PED (koronavirus)

Klinické příznaky: Průjem, u prasat po odstavu se typicky vyskytuje PED typ 2.

Diagnostika: Imunotest na bázi laterálního proudy, testy na protilátky

Odebíraný vzorek: trus, sekční materiál, krev

Diferenciální diagnóza: TGE, kolibacilóza, kokcidióza, *Clostridium perfringens* typ C, rotavirus

Rotavirové infekce (rotavirus)

Klinické příznaky: Průjmy zejména u zvířat krátce po odstavu. Dochází ke spontánnímu uzdravení v průběhu 1-3 dnů. Klinické příznaky bývají vážnější v chladném prostředí. Mohou nastat úmrtí z důvodu dehydratace.

Diagnostika: Izolace viru z trusu selat za pomoci elektronového mikroskopu a přímé imunofluorescence. Test ELISA je možné provést jak pro stanovení protilátek, tak antigenů.

Odebíraný vzorek: trus, sekční materiál, krev

Diferenciální diagnostika: TGE, PED, kolibacilóza, kokcidióza, *Clostridium perfringens* typ C.

Koliinfekce (enterotoxigenní E. coli)

Klinické příznaky: Zjišťuje se mírné zvýšení teploty a vodnatý průjem, po prodělání infekce prasata zaostávají v růstu. Pár hodin po odstavu selata mohou náhle hynout, vykazovat závažnou enteritidu, dehydrataci a vodnatý, velmi zapáchající průjem.

Diagnostika: Izolace a typizace původce z trusu, klinické příznaky. K typizaci je třeba určit kolonizační faktory: typ fimbrií (F antigen), exotoxinů, endotoxinů, bičíků (H antigen) a kapsul (K antigen).⁴ K tomu se využívá sklíčková aglutinace, k detekci produkce toxinů lze využít imunochemické metody či ELISA test. Faktory virulence lze detekovat pomocí PCR.

Odebíraný vzorek: trus, rektální výtěr, sekční materiál

Diferenciální diagnóza: TGE, rotavirové infekce, *Clostridium perfringens* typ C, kokcidióza, PED, hemaglutinující encefalomyelitida

Edémová choroba (verotoxigenní E. coli)

Klinické příznaky: Onemocnění prasat krátce po odstavu projevující se primárně ataxií předních končetin a edémem víček, avšak dochází i k průjmům. Prasata jsou apatická a nemají zájem o potravu, teplota je normální. Často končí letálně, obvykle se infikuje pouze několik zvířat z chovu.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a postmortálních nálezech (edém stěny žaludku, očních víček a dalších tkání), definitivní diagnóza se provádí na základě izolace F18 antigenu a STx2e toxinu z obsahu střev.

Odebíraný vzorek: výtěr z rekta, trus, sekční materiál

Diferenciální diagnóza: *Streptococcus suis* typ 2 (u edémové choroby však chybí znaky meningitidy a nedochází k problémům s klouby)

Salmonelóza (Salmonella cholerae suis, S. typhimurium)

Klinické příznaky: Při septikemické formě dochází k zarudnutí kůže a celkové příznaky septikemie, nervové příznaky a může končit smrtí. Akutní enterální forma je charakteristická enteritidou či kolitidou s přítomností krve ve výkalech, může se vyskytovat i pneumonie a meningoencefalitida, teplota stoupá na 42 °C. Při chronické formě dochází k významným úbytkům na váze s průjmem a občasnou horečkou, může dojít ke kachexii a úhynu.

Diagnostika: Pro potvrzení původce je vhodná izolace organismu. Při kultivaci na krevním agaru tvoří velké hladké kolonie bez hemolýzy. Vzorek se odebírá rektálním stěrem. Při pitvě nacházíme ve střevech nekrotické léze. Pro nepřímý průkaz lze využít testu ELISA.

Odebíraný vzorek: rektální stěr, trus, krev

Diferenciální diagnózy: Klasický mor prasat (také dochází k vysokým teplotám), červenka prasat (podobné teplotou a anorexií, ale nedochází k průjmům), dysentérie prasat (nižší teplota), E. coli infekce (obvykle bez vysokých teplot)

Dyzenterie prasat (Brachyspira hyodysenteriae)

Klinické příznaky: Onemocnění prasat ve výkrmu a běhounů. Léze se vyskytují pouze v tlustém střevě. Perakutní průběh se vyskytuje zřídka, dochází k úhynu po několika hodinách bez rozvinutí příznaků. U akutní formy dochází nejprve v malé skupině prasat k anorexii, zvýšení teploty, vodnatému průjmu se zvýšeným množstvím hlenu a příměsí krve, a bolesti v abdominální krajině. Po měsíci od ukončení akutního průběhu v malé skupině dochází ke vzplanutí chronického průběhu v celém stádě s mírnějším průběhem. Při chronickém průběhu dochází k průjmu, zpomalenému růstu a hubnutí.

Diagnostika: Na základě klinických příznaků, historii stáda a průkazu pohyblivých spirochét v trusu ředěném solným roztokem. Pro přímý průkaz (vzorky trusů) se dá využít PCR test, imunohistochemické testy pro vzorky tkání. Pro nepřímý průkaz lze využít imunoglotting a ELISA test na protilátky.

Odebíraný vzorek: trus, tkáň střev, rektální výtěr, krev

Diferenciální diagnóza: CSF (u moru je vyšší teplota a k dysentérii dochází zřídka, jsou navíc přítomny respirační a CNS příznaky), spirochetóza střev prasat (ne tak závažná), E. coli (není zvýšená teplota), salmonelóza (vyšší teplota, žlutý průjem), infekce Yersinií (méně závažný průjem), vředy

Spirochetóza střev prasat (Brachyspira pilosicoli)

Klinické příznaky: Vyskytuje se zejména u odstávčat a běhounů, kterým postihuje tlusté střevo a způsobuje vodnatý až hlenovitý průjem trvající obvykle dva týdny. Teplota stoupá na 40 °C. Může

nastat celková ztráta kondice a prodloužení doby výkrmu v důsledku zhoršení konverze krmiva. Poté dochází ke spontánnímu uzdravení, k úhynům zpravidla nedochází.

Diagnostika: Podle klinických příznaků a izolace spirochét jiných než *B. hyodysenteriae* z trusu. Obvykle bývá mírnější průběh než u dysentérie. Pro diagnostiku je nezbytná kultivace – vzorek je nutno přepravovat v Amies transportním mediu, na krevním agaru je typický růst v podobě povrchového filmu a beta hemolýza. Nutná anaerobní kultivace při 42 °C. Pro identifikaci se využívá PCR test. Nepřímý průkaz se nevyužívá.

Odebíraný vzorek: trus, výtěr z rekta, krev, kolon

Diferenciální diagnóza: dysentérie, *E. coli* (není zvýšená teplota), salmonelóza (vyšší teplota, žlutý průjem), infekce *Yersinií* (méně závažný průjem), vředy

Kampylobakteriόza (*Campylobacter coli*)

Klinické příznaky: Výskyt bledých, vodnatých průjmů s hlenem, teplota až 40 °C. V trusu se občas objevuje krev. Dochází k úbytku hmotnosti, ale úhyny nejsou časté.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích, izolaci organismu z trusu a absenci jiných infekčních agens. Pro přímý průkaz původce lze využít MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: trus, rektální výtěr, sekční materiál

Diferenciální diagnóza: Ostatní choroby způsobující průjem včetně změny krmiva.

Proliferativní enteropatie (*Lawsonia intracellularis*)

Klinické příznaky: Proliferativní enteropatie se projevuje u prasat 4-6 týdnů po odstavu. Zvířata jsou apatická a nepřijímají potravu, teplota je normální. Může se pozorovat průjem světlé barvy, ale pouze ojediněle. Je pozorována špatná konverze krmiva a doba výkrmu se prodlužuje. Proliferativní hemoragická enteropatie postihuje mladé dospělé. Mohou nastat krvavé průjmy a náhlé úhyny, zvířata mohou být anemická z důvodu ztráty krve.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích, věkové skupiny zvířat a identifikace organismu ve stěně střev. Průkaz původce je prováděn PCR testem z trusu. Bakterie neroste na agarových mediích.

Odebíraný vzorek: trus, rektální výtěr, ileum, jejunum, krev

Diferenciální diagnóza: dysentérie prasat, krvácení ze vředů, *Clostridium perfringens* typ C

Klasický mor prasat (*Pestivirus*)

Klinické příznaky: Při akutní formě se příznaky objevují během 10 dnů po infekci. U mladých selat můžeme pozorovat také náhlé úhyny. Prasata jsou apatická, teplota bývá až 42,5 °C a odmítají se pohybovat. Zprvu může být zácpa, následuje zvracení a průjem. Typický je taky výtok z očí a fialové skvrny na kůži, zejména ventrální části břicha. Nervové příznaky zahrnují kroužení, tremor svalů a křeče. Chronická forma je způsobena virem nižší virulence a prasata apatická jsou a nepřibírají na váze.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, poté confirmaci původce. Bývá také typická leukopenie. Post mortem léze zahrnují petechiální hemoragie ledvin a močového měchýře. Jsou zvětšené lymfatické uzliny s krváceninami a infarkty sleziny. Na střevech nacházíme typické ulcerace, tzv. butony. Pro confirmaci původce se využívá zejména RT-PCR. Virus lze také izolovat na buněčné kultuře a potvrdit antigen díky ELISA testu. Pro detekci protilátek se využívá virus neutralizační test, nově také ELISA.

Odebíraný vzorek: mízní uzliny, ledvina, slezina, mandle, krev

Diferenciální diagnóza: červinka prasat (skvrny na kůži), salmonelóza (žlutý průjem a dyspnoe), pastereióza (pneumonie), PDNS

Africký mor prasat (Asfivirus)

Klinické příznaky: Akutní forma je typická horečkou (41,5 °C) prvních pár dní, poté teplota klesá. Zvířata jsou apatická, mají slabost zadních končetin, výtok z očí, průjem, kašel. Po několika dnech následují křeče a úhyn. Chronická forma zahrnuje horečku a apatii, následuje otok kloubů.

Diagnostika: Založena na postmortálních nálezech, které zahrnují rozsáhlé hemoragie a splenomegalii, poté je třeba potvrzení laboratorními testy – nejčastěji se využívá PCR test, je však možné využít přímou imunofluorescenci.

Odebírané vzorky: slezina, lymfatické uzliny, ledvina, plíce, krev, sérum

Diferenciální diagnóza: klasický mor prasat, červinka, salmonelóza

Intestinální parazitismus (Oesophagostomum spp, Trichuris suis)

Klinické příznaky: Podobné příznaky jako u dysentérie prasat, zejména krvavý průjem, může následovat kachexie. Onemocnění není díky antihelmintickým programům příliš časté.

Diagnostika: Nález vajíček parazitů v trusu, zvýšený pepsinogen v plazmě.

Odebíraný vzorek: trus

Diferenciální diagnóza: dyzentérie, onemocnění způsobující úbytek váhy, špatná technika krmení

Otrava mykotoxiny (Fusarium spp., Aspergillus spp., Penicillium spp.)

Klinické příznaky: V krmivu přítomný toxin může způsobit stomatitidu, zvracení a průjem. Po odstranění mykotoxinu dochází k uzdravení.

Diagnostika: Průkaz mykotoxinu v krmivu

Odebíraný vzorek: krmivo

Diferenciální diagnóza: žaludeční vředy, parazitismus

Žaludeční vředy

Klinické příznaky: Výskyt anémie, meleny a průjmu, zvracení krve. Může dojít k náhlým úhynům po prasknutí vředu, kdy dojde k vnitřnímu krvácení.

Diagnostika: Na základě klinických příznaků, postmortálně žaludek vyplněný krví se vředy na sliznici.

Diferenciální diagnostika: dysentérie prasat (zde se vyskytuje zvýšená teplota), salmonelóza

	Onemocnění	Sající selata	Odstav, starší	Zvýšená mortalita	Vysoká morbidita	Jen GIT příznaky	Vodnatý průjem	Krvavý průjem	Zvracení	Apatie	Horečka
Bakterie	Virová gastroenteritida (TGE)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
	Epizootická virová diarrhea (PED)	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
	Hemaglutinující encefalomyelitis (HEM)	✓		✓					✓	✓	
	Koliinfekce	✓	✓		✓	✓	✓				
	Infekce <i>C. perfringens C</i>	✓		✓		✓		✓		✓	✓
	Salmonelóza	✓	✓		✓			✓		✓	✓
	Edémová choroba		✓	✓			✓			✓	
	Dyzenterie prasat		✓			✓	✓	✓			✓
	Spirochetóza střev		✓			✓	✓				✓
	Kampylobakteriόza		✓		✓	✓		✓			✓
Proliferativní enteropatie		✓			✓		✓		✓		
Viry	Rotavirové infekce	✓	✓		✓	✓	✓				
	Aujeszkyho choroba	✓			✓		✓				
	Klasický mor prasat	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	
	Africký mor prasat	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	
Paraziti	Kokcidiόza (<i>Isospora suis</i>)	✓				✓	✓		✓	✓	
	Kryptosporidiόza	✓				✓	✓				
	Strongyloidόza (<i>S. ransomi</i>)	✓				✓		✓			
	Intestinální parazitismus (<i>Trichuris suis</i>)		✓			✓		✓			
	Otrava mykotoxiny (<i>Aspergillus spp.</i>)		✓				✓		✓		
	Žaludeční vředy		✓					✓	✓		

Tabulka 2 Shrnutí gastrointestinálních chorob

Onemocnění respiračního systému

Sajcí selata

Inkluzní rinitida (cytomegalovirus)

Klinické příznaky: U selat mladších 3 týdnů se projevuje kýchním a výtokem z nozder, může však dojít i k septikémii a úhynům. U starších selat probíhá bezpříznakově, ale u prasnic může docházet k abortům.

Diagnostika: Histologické vyšetření, real-time PCR.

Odebíraný vzorek: sérum, konchy, ledviny, játra, plíce

Diferenciální diagnóza: Atrofická rinitida, nekrotická rinitida, chřipka prasat, *Bordetella bronchiseptica*

Enzootická pneumonie (*Mycoplasma hyorhinis*, *M. hyopneumoniae*)

Klinické příznaky: Výskyt zvýšené teploty (až 42 °C), snížené intenzity růstu a polyserositis, mohou se objevit respirační potíže z důvodu pleuritis. Typický je suchý kašel zhoršován pohybem.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a laboratorních testech – ELISA, PCR. Kultivace je náročná. Pro přímý průkaz původce se využívá RT-PCR, nested PCR a PCR z výtěru z průdušnice, bronchů a tkáně plic. Nepřímý průkaz pomocí ELISA testu z protilátek lze využít jen u *M. hyopneumoniae*.

Odebíraný vzorek: výtěr z průdušnice, bronchů, tkáň plic, krev

Diferenciální diagnóza: Zejména *Actinobacillus pleuropneumoniae* (akutnější s vyšší mortalitou), *Metastrongylus apri* (u venkovních prasat), prasečí chřipka, Glasserova choroba (náhlý vznik, postihuje i klouby)

Glasserova choroba (*Glaesserella parasuis*)

Klinické příznaky: Může postihovat všechny kategorie prasat, nejčastěji se však vyskytuje u mladších zvířat. Typická je akutní polyserositida, zvýšená teplota (41 °C), anorexie a respirační potíže, může dojít k zánětům kloubů a mozkových blan u neléčených případů.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, PCR testu, ELISA testu, komplement fixačním testu na séru a kultivaci původce ze stěru seróz se zánětem, plen mozku a tkáně plic. Dále se využívá histologické vyšetření mozkových plen. Pro přímý průkaz je možné také využít MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: stěr ze seróz, plen mozku, tkáň plic, mozkové pleny, nosní výtěr, klouby

Diferenciální diagnóza: červenka prasat (chronické kulhání, u červenky otok epifyzy, ne kloubního pouzdra), *Mycoplasma hyosynoviae* (méně závažná choroba), Streptokoková infekce (může vést k meningitidám)

Reprodukční a respirační syndrom prasat – PRRS (Arterivirus)

Klinické příznaky: U selat dochází k depresi, kýchním a nepravidelnému dýchání, hypertrichóze, edému víček a konjunktivitidě, mortalita je v rozmezí 20-80 %. U odstávčat jsou typické respirační potíže, cyanóza kůže na uších, břichu, rypáku a vulvě, poruchy růstu a může dojít k sekundární infekci. Prasnice trpí horečkou, respiračními potížemi a poruchami reprodukce, zahrnující předčasné

porody, mrtvá a slabá selata a aborty v poslední třetině gravidity. Kanci mívají zhoršenou kvalitu semene s morfologickými abnormalitami.

Diagnostika: K dispozici je velké množství sérologických testů, z nichž nejvíce používaná je nepřímá ELISA za využití vzorku séra. Postmortálně je u selat patrná intersticiální pneumonie a za pomocí fluorescenčních technik lze virus prokázat ve tkáních. Pro přímý průkaz původce se využívá RT-PCR a qRT-PCR ze vzorku tkáně plic, tonzil, sleziny a mízních uzlin.

Odebíraný vzorek: tkáň plic, tonzily, slezina, mízní uzliny, sérum

Diferenciální diagnóza: Ostatní respirační choroby (způsobeny původci *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Pasteurella multocida*, *Streptococcus suis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *H. parasuis*), ale i choroby způsobující poruchy reprodukce (parvoviróza, leptospiróza, brucelóza).

Odstav a dospělí jedinci

Reprodukční a respirační syndrom prasat – PRRS (Arterivirus)

Klinické příznaky: U odstávčat jsou typické respirační potíže, cyanóza kůže na uších, břichu, rypáku a vulvě, poruchy růstu a může dojít k sekundární infekci. Prasnice trpí horečkou, respiračními potížemi a poruchami reprodukce, zahrnující předčasné porody, mrtvá a slabá selata a aborty v poslední třetině gravidity. Kanci mívají zhoršenou kvalitu semene s morfologickými abnormalitami.

Diagnostika: K dispozici je velké množství sérologických testů, z nichž nejvíce používaná je nepřímá ELISA za využití vzorku séra. Postmortálně je u selat patrná intersticiální pneumonie a za pomocí fluorescenčních technik lze virus prokázat ve tkáních. Pro přímý průkaz původce se využívá RT-PCR a qRT-PCR ze vzorku tkáně plic, tonzil, sleziny a mízních uzlin.

Odebíraný vzorek: sérum, plíce, tonzily, slezina, mízní uzliny, abortované plody, mumifikované plody, mrtvě narozená selata

Diferenciální diagnóza: Ostatní respirační choroby (způsobeny původci *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Pasteurella multocida*, *Streptococcus suis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *H. parasuis*), ale i choroby způsobující poruchy reprodukce (parvoviróza, leptospiróza, brucelóza).

Syndrom multisystémového chřadnutí selat po odstavu – PMWS (Cirkovirus – sérotyp 2)

Klinické příznaky: Typická je snížená konverze krmiva a zhoršení všech produkčních ukazatelů. Zvýšení úmrtnosti je až o 30 %, prasata mohou být zakrslá a chřadnou. Zprvu se objevuje u selat ve věku 8-12 týdnů.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích a typických lézích, které zahrnují bílé skvrny na zvětšených ledvinách a plicích. Lymfatické uzliny a slezina jsou zvětšené. Pro přímý průkaz původce se využívá RT-PCR tkáně mízních uzlin, sleziny a hrotu srdce.⁵ Nepřímý průkaz za využití ELISA testu na protilátky.

Odebíraný vzorek: abortované plody, mumifikované plody, mrtvě narozená selata, mízní uzliny, slezina, hrot srdce

Diferenciální diagnóza: Musí být vyloučeny ostatní důvody chřadnutí. Příznaky mohou připomínat klasický mor prasat.

Atrofická rinitida (sípavka prasat, *Bordetella bronchiseptica* + *Pasteurella multocida*)

Klinické příznaky: U prasat ve věku 3-9 týdnů, projevuje se kýčáním a (někdy krvavým) výtokem z rypáku, následuje atrofie konch a deformace rypáku. Je způsobena DNT toxinem produkovaným bakteriemi.

Diagnostika: Kultivace původce ze stěru z nosní dutiny⁵, sérologické testy se využívají – ELISA pro detekci protilátek proti toxinu PMT. Postmortálně jsou typické různé stupně deformace konch, klasifikované od 0 (beze změny) po 5 (téměř úplná ztráta). Nosní septum je překroucené.¹ Pro přímý průkaz je možné také využít MALDI-TOF, kultivaci, izolaci, ELISA test pro antigen za detekce toxinu DNT a PCR test.

Odebíraný vzorek: sérum, stěr z nosní dutiny

Diferenciální diagnóza: *Bordetella bronchiseptica* (sama způsobuje katarální rinitidu a vzácně pneumonii u prasat mladších jednoho týdne), chřipka prasat (většinou postihuje starší prasata, nevyskytuje se deformace konch), nekrotická rinitida, vrozená vada (prognathia)

Pasteurelóza plic prasat (*Pasteurella multocida*)

Klinické příznaky: Nejedná se o primární patogen, uplatňuje se až sekundárně, obvykle po infekci plic mykoplasma. Akutní forma je charakteristická zvýšenou teplotou, respiračními problémy s kašlem a může končit i letálně. Chronická forma se vyskytuje často, bývá při ní zvýšená teplota, kašel a zhoršení konverze krmiva.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích a izolaci původce ze vzorku plicní tkáně. Výtěr z nosní dutiny je neprůkazný, jelikož jde o komenzála. Lze využít ELISA pro detekci protilátek proti toxinu PMT. Pro přímý průkaz je možné také využít MALDI-TOF, kultivaci, izolaci, ELISA test pro antigen za detekce toxinu DNT a PCR test.

Odebíraný vzorek: výtěr z konch, stěr z mandlí, krev, plíce

Diferenciální diagnóza: Ostatní choroby způsobující pneumonii.

Aktinobacilová pleuropneumonie prasat (*Actinobacillus pleuropneumoniae*)

Klinické příznaky: Způsobuje zvýšenou teplotu (41 °C), anorexii a ztížené dýchání. Onemocnění může propuknout náhle a končit letálně, kdy před úhynem pozorujeme krvavý zpěněný výtok z nozder a dutiny ústní. Pro chronické a subakutní formy je typický kašel, ztížené dýchání a zhoršení užitkovosti.

Diagnostika: Založena na sérologickém testu ELISA a PCR testu, dále na kultivaci organismu z nosních výtěrů a tkáně plic. Pro přímý průkaz je možné také využít MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: plicní tkáň s lézemi, stěr z plic, seškrab z mandlí, stěr z pohrudnice, krev

Diferenciální diagnóza: Enzootická pneumonie (častěji více chronická), pasterelóza (typická je však hemoragická a nekrotizující bronchopneumonie), Glasserova choroba (k respiračním příznakům se přidružuje polyserositida), chřipka (nejhůře jsou postihnuta mladá prasata)

Prasečí chřipka (*Orthomyxovirus*)

Klinické příznaky: Rychle se šířící horečnaté (41,5 °C) onemocnění způsobující kýčání, lapání po dechu, bolestivý kašel a výtok z očí. Je přítomna bolest svalů a zvířata hubnou. Uzdravení následuje po 4-6 dnech. Je typická vysoká morbidita, ale nízká mortalita.

Diagnostika: Přímý průkaz původce se provádí RT-PCR testem z výtěru z bronchů a z tkáně plic. Nepřímý průkaz za využití ELISA testu na protilátku (typ A, H1N1, H3N2), dále HIT typizace.

Odebíraný vzorek: výtěr z bronchů, tkáň plic, sliny, krev, nosní výtěr

Diferenciální diagnóza: Enzootická pneumonie (více chronická), klasický mor prasat (jsou postiženy i jiné tělní systémy), atrofická rinitida (typická změna rypáku), inkluzní rinitida (u mladých vypadá onemocnění velmi podobně, je nutno detekovat inkluzní tělíška)

Aujeszkyho choroba (herpesvirus)

Klinické příznaky: U dospělých prasat způsobuje mírný kašel, zvýšenou teplotu a krátkodobý výtok z rypáku. U prasnic dochází k přebíhání a jiným poruchám reprodukce. Je to nervové onemocnění mladých prasat.

Diagnostika: Využívá se zejména PCR test z tkání. Mikroskopicky lze najít multifokální systémové nekrózy v různých orgánech. Test ELISA na protilátky se dá použít k odlišení postvaccinačních a postinfekčních protilátek.

Odebíraný vzorek: plíce, slezina plodů, krev prasnice

Diferenciální diagnóza: Obrna prasat, mory prasat, hemaglutinující encefalomyelitida prasat, chřipka, edémová choroba prasat, vzteklina, Glasserova choroba

Parazitární onemocnění (*Metastrongylus spp.*, *Ascaris suum*)

Klinické příznaky: U mladých prasat působí kašel, namáhavé dýchání a výtok z rypáku.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích a technice chovu. Pro potvrzení hledáme tlustostěnná vajíčka larev v trusu.

Diferenciální diagnóza: srdeční selhání, prašné prostředí, otrava CO, otrava dusičnany (ty se ve střevě mění na dusitany, které způsobují methemoglobinemii a hypoxii)

	Onemocnění	Sající selata	Odstav a starší	Zvýšená mortalita	Vysoká morbidita	Jen respiro příznaky	Kašel	Výtok z nozder	Dyspnoe	Apatie	Horečka
Bakterie	Enzootická pneumonie	✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓
	Glasserova choroba	✓	✓				✓	✓	✓		✓
	Atrofická rinitida		✓			✓		✓	✓		
	Pasteurelóza plic prasat		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
	Aktinobacilová pleuropneumonie		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Viry	Inkluzní rinitida	✓	✓					✓			
	Reprodukční a respirační syndrom		✓		✓		✓	✓	✓		✓
	Syndrom multisystémového chřadnutí		✓				✓	✓		✓	
	Prasečí chřipka		✓		✓		✓	✓	✓		✓
	Aujeszkyho choroba	✓	✓		✓		✓	✓			✓
	Parazitární onemocnění (<i>Metastrongylus spp.</i> , <i>Ascaris suum</i>)		✓			✓	✓		✓		

Tabulka 3 Shrnutí respiračních chorob

Onemocnění urogenitálního systému

Sajcí selata

Hemolytická žloutenka selat (hereditární porucha)

Klinické příznaky: Výskyt není častý, projevuje se ikterem, hemoglobinurií, anémií a často úhynem v prvních 2-3 dnech života. Způsobeno příjmem kolostra s protilátkami proti vlastním červeným krvinkám selat, což zapříčiňuje intravaskulární hemolýzu.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a potvrzení hemoglobinu v moči.

Odebíraný vzorek: moč

Diferenciální diagnóza: leptospiróza, choroby jater

Kryptorchismus (hereditární porucha)

Klinické příznaky: Nesestoupení varlete způsobené autosomálním recesivním genem. Bývá poměrně časté, z vrhu může postihnout několik selat.

Diagnostika: Založeno na adspekci.

Diferenciální diagnóza: Záměna samců za samice.

Selata po odstavu a dospělí jedinci

Cystitis a pyelonefritis (Actinobaculum suis)

Klinické příznaky: Projevuje se zvýšenou teplotou, bolestivostí v oblasti břicha a purulentní, krvavou močí u prasniček a prasnic. Postihuje jen pár zvířat ze skupiny a může být smrtelná. K infekci dochází infikovaným semenem samce, u kterého se původce vyskytuje v prepuciálním vaku.

Diagnostika: Průkaz původce izolací a kultivací ze vzorku moči, pro přímý průkaz je možné také využít MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: moč

Diferenciální diagnóza: zánět dělohy (výtok odchází přes cervix)

Akutní leptospiróza (Leptospira canicola, L. pomona, L. icterohaemorrhagiae)

Klinické příznaky: Typickými příznaky jsou zvýšená teplota, ikterus, průjem. Nervové příznaky jsou vzácné. Dochází k abortům.

Diagnostika: Průkaz hemoglobinu v moči a na základě klinických příznaků. Mikroskopický aglutinační test (MAT) a typizace.

Odebíraný vzorek: moč, abortované a mumifikované plody, výtěr

Diferenciální diagnóza: hemolytická žloutenka selat, choroby jater

Syndrom dermatitidy a nefropatie prasat – PDNS

Klinické příznaky: Postižená zvířata jsou apatická a odmítají přijímat potravu. Může se vyskytovat horečka a namáhavé dýchání. Dermatitida se vyskytuje na hrudi, stehnech a břišní krajině a jedná se

o červenofialovou vyrážku rozdílných tvarů a velikostí. Prasata mohou hynout na glomerulonefritis bez rozvinutí kožních lézí.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a postmortálních nálezech, které se mohou shodovat s příznaky klasického moru prasat, který tedy musí být vyloučen. Při pitvě jsou patrné hemoragie na ledvinách a může být volná tekutina v dutině břišní.

Odebíraný vzorek: mízní uzliny, mandle, slezina, krev

Diferenciální diagnóza: klasický mor prasat

Otrava mykotoxiny (Ochratoxin A)

Klinické příznaky: Ochratoxiny jsou přítomny v zaplísněném krmivu a způsobuje onemocnění až selhání ledvin. Projevuje se polyurie a polydipsie, snížený příjem krmiva a tím pádem snížené přírůstky. U odstavených selat se může vzácně projevit ataxie a náhlý úhyn. Mortalita může být až 80 %.

Diagnostika: Na základě klinických příznaků, postmortálně zjišťován edém v okolí ledvin a histologicky tubulární degenerace a intersticiální fibróza. ELISA ze séra pro ověření.

Odebíraný vzorek: sérum

Diferenciální diagnóza: PDNS, edémová choroba

Otrava mykotoxiny (Zearalenon)

Klinické příznaky: Otrava zearalenonem produkovaný plísní *Fusarium* spp. se projevuje edémem vulvy, výhřezy pochvy a zvětšením mléčné žlázy a struků. Může docházet k předčasným porodům, případně jsou narozená selata malá a slabá. U kanců se vyskytuje edém prepucia.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a přítomnosti plesnivého krmiva. Pro ověření přítomnosti plísně se dá použít ELISA test.

Odebíraný vzorek: krmivo

Diferenciální diagnóza: enterovirová infekce

Onemocnění mléčné žlázy

MMA syndrom – metritida, mastitida, agalaktie (poporodní dysgalaktický syndrom)

Klinické příznaky: Syndrom má polyfaktoriální etiologii, příznaky nastupují 2-3 dny po porodu a má akutní průběh. Prasnice má zvýšenou teplotu, přestává přijímat krmivo a nastupuje hypogalaktie. K úplné agalaktii nemusí dojít.

Diagnostika: Průkaz koliformních bakterií (*Klebsiella* spp. a *Escherichia coli*) v krvi, využití ELISA testů pro stanovení protilátek. Bakteriologické a mykologické vyšetření z mléka (MALDI-TOF), molekulárně biologické metody (PCR).

Odebíraný vzorek: sérum, mléko, mléčné filtry

Diferenciální diagnóza: Aujeszkyho choroba (agalaktie), virová gastroenteritida prasat (TGE, agalaktie), leptospiróza

Chronická mastitida

Klinické příznaky: Je způsobena bakteriální infekcí, zejména infekcí *Trueperella pyogenes*, stafylokoky, streptokoky, méně často klostridii. Na boční části vemene vzniká masa, často se jedná o absces, který může fluktuovat nebo zatvrdnout.

Diagnostika: Je možné odebrat aspirát masy pro ověření, zda je naplněn sérem nebo hnisem.

Diferenciální diagnostika: nádorová onemocnění

Poruchy reprodukce

Reprodukční a respirační syndrom prasat – PRRS

Klinické příznaky: U odstávčat jsou typické respirační potíže, cyanóza kůže na uších, břichu, rypáku a vulvě, poruchy růstu a může dojít k sekundární infekci. Prasnice trpí horečkou, respiračními potížemi a poruchami reprodukce, zahrnující předčasné porody, mrtvá a slabá selata a aborty v poslední třetině gravidity. Kanci mívají zhoršenou kvalitu semene s morfologickými abnormalitami.

Diagnostika: K dispozici je velké množství sérologických testů, z nichž nejvíce používaná je nepřímá ELISA za využití vzorku séra. Postmortálně je u selat patrná intersticiální pneumonie a za pomocí fluorescenčních technik lze virus prokázat ve tkáních. Pro přímý průkaz původce se využívá RT-PCR a qRT-PCR ze vzorku tkáně plic, tonzil, sleziny a mízních uzlin.

Odebíraný vzorek: sérum, plíce, tonzily, slezina, mízní uzliny, abortované plody, mumifikované plody, mrtvě narozená selata

Diferenciální diagnóza: Ostatní respirační choroby (způsobeny původci *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Pasteurella multocida*, *Streptococcus suis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *H. parasuis*), ale i choroby způsobující poruchy reprodukce (parvoviróza, leptospiróza, brucelóza).

Aujeszkyho choroba (herpesvirus)

Klinické příznaky: U dospělých prasat způsobuje mírný kašel, zvýšenou teplotu a krátkodobý výtok z rypáku. U prasníc dochází k přebíhání a jiným poruchám reprodukce. Je to nervové onemocnění mladých prasat.

Diagnostika: Využívá se zejména PCR test z tkání. Mikroskopicky lze najít multifokální systémové nekrózy v různých orgánech. Test ELISA na protilátky se dá použít k odlišení postvakcinačních a postinfekčních protilátek. Je možné také využití VNT testu.

Odebíraný vzorek: plíce, slezina plodů, krev prasnice

Diferenciální diagnóza: Obrna prasat, mory prasat, hemaglutinující encefalomyelitida prasat, chřipka, edémová choroba prasat, vzteklina, Glasserova choroba

Parvoviróza (parvovirus)

Klinické příznaky: Zahrnuje infertilitu, snížený počet selat ve vrhu, mrtvě narozená selata či mumifikaci plodů, zřídka abortus.

Diagnostika: PCR metodou, nepřímá imunofluorescence pro průkaz původce z abortovaných tkání, ELISA testy pro průkaz protilátek ze séra.

Odebíraný vzorek: abortované plody, mumifikované plody, mrtvě narozená selata

Diferenciální diagnóza: leptospiróza, brucelóza, enterovirové infekce

Enterovirové infekce

Klinické příznaky: Vyvolává rození mrtvých selat, mumifikaci plodů, embryonální odúmrtí a infertilitu. Jedná se o tzv. SMEDI syndrom.

Diagnostika: ELISA pro průkaz protilátek, pro průkaz původce PCR a izolace. Je možné také využití VNT testu.

Odebíraný vzorek: sérum, aborty

Diferenciální diagnóza: parvoviróza, brucelóza, listerióza

Klasický mor prasat (Pestivirus)

Klinické příznaky: Březí prasnice mohou potratit během akutní fáze onemocnění. Při akutní formě se příznaky objevují během 10 dnů po infekci. U mladých selat můžeme pozorovat také náhlé úhyny. Prasata jsou apatická, teplota bývá až 42,5 °C a odmítají se pohybovat. Zprvu může být zácpa, následuje zvracení a průjem. Typický je taky výtok z očí a fialové skvrny na kůži, zejména ventrálního abdomenu. Nervové příznaky zahrnují kroužení, tremor svalů a křeče. Chronická forma je způsobena virem nižší virulence a prasata apatická jsou a nepřibírají na váze.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, poté confirmaci původce. Bývá také typická leukopenie. Post mortem léze zahrnují petechiální hemoragie ledvin a močového měchýře. Jsou zvětšené lymfatické uzliny s krváceninami a infarkty sleziny. Na střevech nacházíme typické ulcerace, tzv. butony. Pro confirmaci původce se využívá zejména RT-PCR. Virus lze také izolovat na buněčné kultuře a potvrdit antigen díky ELISA testu. Pro detekci protilátek se využívá virus neutralizační test, nově také ELISA.

Odebíraný vzorek: plíce, slezina plodů, krev prasnice

Diferenciální diagnóza: červenka prasat (skvrny na kůži), salmonelóza (žlutý průjem a dyspnoe), pasterelóza (pneumonie), PDNS

Africký mor prasat (Asfivirus)

Klinické příznaky: Březí prasnice abortují při akutní fázi choroby. Akutní forma je typická horečkou (41,5 °C) prvních pár dní, poté teplota klesá. Zvířata jsou apatická, mají slabost zadních končetin, výtok z očí, průjem, kašel. Po několika dnech následují křeče a úhyn. Chronická forma zahrnuje horečku a apatii, následuje otok kloubů.

Diagnostika: Založena na postmortálních nálezech, které zahrnují rozsáhlé hemoragie a splenomegalii, poté je třeba confirmace laboratorními testy – nejčastěji se využívá PCR test, je však možné využít přímou imunofluorescenci.

Odebíraný vzorek: plíce, slezina plodů, krev prasnice

Diferenciální diagnóza: klasický mor prasat, červenka, salmonelóza

Chřipka prasat (orthomyxovirus)

Klinické příznaky: Rychle se šířící horečnaté (41,5 °C) onemocnění způsobující kýčání, lapání po dechu, bolestivý kašel a výtok z očí. Je přítomna bolest svalů a zvířata hubnou. Uzdravení následuje po 4-6 dnech. Je typická vysoká morbidita, ale nízká mortalita. Po třech týdnech abortují samice ve druhé polovině gravidity.

Diagnostika: Přímý průkaz původce se provádí RT-PCR testem z výtěru z bronchů a z tkáně plic. Nepřímý průkaz za využití ELISA testu na protilátky (typ A, H1N1, H3N2), dále HIT typizace.

Odebíraný vzorek: výtěr z bronchů, tkáň plic, sliny, krev, nosní výtěr

Diferenciální diagnóza: Enzootická pneumonie (více chronická), klasický mor prasat (jsou postiženy i jiné tělní systémy), atrofická rinitida (typická změna rypáku), inkluzní rinitida (u mladých vypadá onemocnění velmi podobně, je nutno detekovat inkluzní tělíka)

Leptospiróza (*L. pomona, australis*)

Klinické příznaky: Může docházet k abortům a úhynům novorozených selat. U prasnic se dále projevuje zvýšenou teplotou, ikterem a agalaxií.

Diagnostika: Využívá se ELISA testů pro průkaz protilátek. Dále je možné využít MAT a sérotypizace.

Odebíraný vzorek: abortované plody, mumifikované plody, mrtvě narozená selata, výtěr prasnice

Diferenciální diagnóza: parvoviróza, brucelóza, enterovirové infekce

Brucelóza (*Brucella suis*)

Klinické příznaky: Dochází k abortům v časném stádiu březosti nebo se rodí mrtvá selata. K nakažení dochází asymptomaticky nakaženým samcem.

Diagnostika: Nepřímý průkaz původce na základě Rose bengal testu (RBT), reakce vazby komplementu a pomalé aglutinační reakce. Pro přímý průkaz se využívá kultivace, izolace, MALDI-TOF a PCR test.

Odebíraný vzorek: krev prasnice, abortované plody, mumifikované plody, mrtvě narozená selata

Diferenciální diagnóza: leptospiróza, parvoviróza, enterovirové infekce

Červenka prasat (*Erysipelothrix rhusiopathiae*)

Klinické příznaky: U akutní formy bývá zvýšená teplota a apatie, může být provázena abortem u březích samic. Zprvu zarudnou a začnou zřetelně prominovat malé části kůže, později léze získá typický kosočtverečný tvar a postihují značnou část povrchu kůže. Může dojít k cyanóze uší, rypáku, břicha a vnitřní strany stehien. U subakutní formy nebývá zvýšená teplota, kožní změny nejsou tak výrazné. Chronická forma je typická vznikem endokarditid (které mohou vést k úhynu zvířete), polyartritid (způsobí otoky kloubů a kulhání). Na kůži se vyskytují nekrotická ložiska, nejčastěji na hřbetu.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a post-mortem vyšetření (hemoragie, zaoblené okraje sleziny, léze na kloubech a srdci). Podezřelá prasata se okamžitě léčí penicilinem, pokud dojde do jednoho dne ke zlepšení zdravotního stavu, jedná se pravděpodobně o červenku. Pro jednoznačné určení lze provést kultivaci původce z krve, avšak hrozí kontaminace vzorku z povrchu kůže. Využití sérologických testů je možné, avšak prasata mohou být vakcinovaná, navíc se organismus vyskytuje u 20 % prasat bez klinických příznaků. Pro přímý průkaz se využívá kultivace, izolace, MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: krev, parenchymatózní orgány v akutní fázi onemocnění

Diferenciální diagnóza: U akutních případů další choroby způsobující horečku – ASF, CSF, leptospiróza, streptokoková septikémie, salmonelóza, antrax. Artritidy mohou naznačovat infekci mycoplasmy. Endokarditida může být způsobena také streptokokovou infekcí.

Onemocnění	Zvýšená mortalita	Vysoká morbidita	Jen urogen. příznaky	Agalaktie	Apatie	Horečka	Dysurie
Cystitis, pyelonefritis	✓		✓			✓	✓
Leptospiroza		✓		✓			
Syndrom dermatitidy a nefropatie					✓	✓	✓
Otrava mykotoxiny (Zearalenon)	✓		✓		✓		✓

Tabulka 4 Přehled urogenitálních chorob

Onemocnění	Přebíhání	Aborty	Mumifikace	Předčasný porod	Málo životaschopná selata
Leptospiroza	✓	✓	✓	✓	✓
Brucelóza		✓	✓		
Červenka				✓	✓
E.coli	✓	✓			
Streptococcus spp, Staphylococcus spp.	✓	✓			✓
Aujeskyho choroba	✓	✓	✓	✓	✓
Klasický mor prasat	✓	✓	✓	✓	✓
Africký mor prasat	✓	✓	✓	✓	✓
Chřipka prasat		✓			
Parvoviroza	✓	✓	✓		✓
PRRS		✓	✓	✓	✓
Mykotoxiny	✓	✓		✓	✓

Tabulka 5 Poruchy reprodukce

Onemocnění nervového systému

Sajcí selata

Kongenitální tremor typ A1

Klinické příznaky: Vznik infekcí virem klasického moru prasat v počáteční fázi březosti. Postihuje obě pohlaví a všechna plemena, v rámci vrhu je vysoká incidence a vysoká mortalita. Selata projevují ataxii, tremor až paralýzu.

Diagnostika: Izolace viru klasického moru prasat z postižených selat, sérologické testy u prasnic.

Odebíraný vzorek: sérum, mizní uzliny, ledviny, slezina, mandle

Diferenciální diagnóza: Ostatní kongenitální tremory.

kongenitální tremor A2 – C

Klinické příznaky: Narozdíl od A1 tremoru se u těchto nedá prokázat virus klasického moru prasat. Některé jsou vázané na plemeno (A3 – samci plemene Landrace, A4 – British saddleback), u dalších je neznámá etiologie (A2, B). A5 tremor je následkem působení organofosfátů v polovině březosti a jsou u něj časté úhyny. Původce C tremoru je atypický pestivirus.

Diagnostika: Na základě klinických příznaků.

Diferenciální diagnostika: Ostatní kongenitální tremory

Aujeszkého choroba (Herpesvirus)

Klinické příznaky: Projevuje se ataxií, slabostí a téměř 100 % úhynem u selat mladších dvou týdnů. Starší prasata mají příznaky mírné.

Diagnostika: Využívá se zejména PCR test z tkání. Mikroskopicky lze najít multifokální systémové nekrózy v různých orgánech. Test ELISA na protilátky se dá použít k odlišení postvaccinačních a postinfekčních protilátek. Je možné také využití VNT testu.

Odebíraný vzorek: plíce, slezina plodů, krev prasnice

Diferenciální diagnóza: Obrna prasat, mory prasat, hemaglutinující encefalomyelitida prasat, chřipka, edémová choroba prasat, vzteklina, Glasserova choroba

Cytomegalovirová encephalitis

Klinické příznaky: Objevují se ataxie a může být letální. Jedná se o stejného původce inkluzní rhinitidy.

Diagnostika: Histologické vyšetření, real-time PCR.

Odebírané vzorky: abortované plody, mumifikované plody, mrtvě narozená selata

Diferenciální diagnóza: Ostatní příčiny ataxie, navíc i atrofická rinitida, nekrotická rinitida, chřipka prasat, *Bordetella bronchiseptica*

Encefalomyelitida prasat vyvolaná hemaglutinujícím koronavirem (HEV) - syndrom zvracení a

chřadnutí selat

Klinické příznaky: Projevuje se zvýšenou teplotou, anorexií a zvracením u selat mladších 21 dní. Mohou nastávat i nervové příznaky jako ataxie, paralýza pánevních končetin, strnulý pohled a slepota. Může končit letálně.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích, izolaci viru, přímé imunofluorescenci a sérologii.

Diferenciální diagnóza: kongenitální tremor, talfan, těšínská choroba, klasický mor prasat

Těšínská choroba prasat (Enterovirus)

Klinické příznaky: Onemocnění je již u nás eradikováno, projevovala se zvýšenou teplotou (41 °C), třesem a křečemi, progresivní ataxií a paralýzou, následoval úhyn za 3-5 dní.

Diagnostika: Využívá se test ELISA a VNT na protilátky. Původce se dá také izolovat z mozkomíšního moku.

Odebíraný vzorek: sérum, mozkomíšní mok, sérum plodů, abortované plody, mrtvě narozená selata

Diferenciální diagnóza: Ajeszkyho choroba (závažnější průběh), tetanus, hemaglutinující encefalomyelitis (průkaz koronaviru), *Streptococcus suis* typ 1 (průkaz izolací původce)

Onemocnění Talfan (Enterovirus)

Klinické příznaky: Nejčastěji se vyskytuje u selat pod dva týdny věku. Typická mírně zvýšenou teplotou, ataxií a parézami. Jedná se o méně patogenní kmeny enterovirů, onemocnění je mírné a letální je zřídka.

Diagnostika: Využívá se test ELISA a VNT na protilátky. Původce se dá také izolovat z mozkomíšního moku.

Odebíraný vzorek: sérum plodů, abortované plody, mrtvě narozená selata

Diferenciální diagnóza: Ajeszkyho choroba (závažnější průběh), tetanus, hemaglutinující encefalomyelitis (průkaz koronaviru), *Streptococcus suis* typ 1 (průkaz izolací původce)

Klasický mor prasat (Pestivirus)

Klinické příznaky: V počáteční fázi onemocnění se může objevit tremor a chůze v kruhu.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, poté confirmaci původce. Bývá také typická leukopenie. Post mortem léze zahrnují petechiální hemoragie ledvin a močového měchýře. Jsou zvětšené lymfatické uzliny s krváceninami a infarkty sleziny. Na střevech nacházíme typické ulcerace, tzv. butony. Pro confirmaci původce se využívá zejména RT-PCR. Virus lze také izolovat na buněčné kultuře a potvrdit antigen díky ELISA testu. Pro detekci protilátek se využívá virus neutralizační test, nově také ELISA.

Odebíraný vzorek: mízní uzliny, ledvina, slezina, mandle, krev

Diferenciální diagnóza: červenka prasat (skvrny na kůži), salmonelóza (žlutý průjem a dyspnoe), pasterelóza (pneumonie), PDNS

Africký mor prasat (Asfivirus)

Klinické příznaky: Nemoc se může projevovat i ataxií.

Diagnostika: Založena na postmortálních nálezech, které zahrnují rozsáhlé hemoragie a splenomegalii, poté je třeba potvrzení laboratorními testy – nejčastěji se využívá PCR test, je však možné využít přímou imunofluorescenci.

Odebírané vzorky: slezina, lymfatické uzliny, ledvina, plíce, krev, sérum

Diferenciální diagnóza: klasický mor prasat, červenka, salmonelóza

Streptokoková meningitis (*Streptococcus suis* – sérotyp 2)

Klinické příznaky: U sajících selat, a hlavně selat po odstavu se projevuje zvýšenou teplotou (41 °C), anorexií, stáčením hlavy na stranu a ataxií. Můžou následovat opistotonus, křeče a úhyn. Některá zvířata mohou mít otoky kloubů.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích a kultivaci původce z materiálu odebraného postmortálně. Pro přímý průkaz lze využít PCR test a MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: stěry z mozkových plen

Diferenciální diagnóza: Glasserova choroba, *Mycoplasma hyorhinis*, *Erysipelothrix rhusiopathiae* (více chronická, způsobuje artritidy)

Glasserova choroba (*Glaesserella parasuis*)

Klinické příznaky: U prasat ve věku 2-16 týdnů se projevuje polyserositidou – artritida, pleuritis, peritonitis, meningoencephalitis. Je patrná zvýšená teplota, apatie, zvíře má strnulý postoj, je ataxické a na očích lze pozorovat nystagmus.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, PCR testu, ELISA testu, komplement fixačním testu na séru a kultivaci původce ze stěru seróz se zánětem, plen mozku a tkáň plic. Dále se využívá histologické vyšetření mozkových plen. Pro přímý průkaz je možné také využít MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: stěry z mozkových plen, seróz se zánětem a tkáň plic

Diferenciální diagnóza: Streptokoková infekce (může vést k meningitidám), *Mycoplasma hyorhinis*

Onemocnění středního ucha

Klinické příznaky: Pozorujeme stáčení hlavy na stranu a na očích nystagmus. Pokud infekce postupuje dále, může postihnout mozkový kmen a způsobit zhoršenou koordinaci a ataxii.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích.

Diferenciální diagnóza: Může připomínat aurální hematoma, který často vzniká jako následek poranění hlavy, obvykle způsobeném třesem hlavy při sarkoptovém svrabu. Příznakem je rovněž náklon hlavy.

Tetanus (*Clostridium tetani*)

Klinické příznaky: U zvířat pozorujeme hyperestezii, strnulý postoj, paralýzu, vzpřímené ušní botce a ocas a natažený krk. Dochází k úhynu z důvodu spastické křeče dýchací svaloviny a selhání respiračního systému.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích.

Diferenciální diagnóza: meningitida (součástí příznaků je nystagmus), otrava strychninem

Hypoglykemie selat

Klinické příznaky: Vzniká při MMA syndromu s nedostatkem mléka a nízkých teplotách okolí. Projevuje se celkovou slabostí, nekoordinovanými pohyby, přepadáváním na stranu. Objevuje se také nízká teplota, třes, bledost, v terminálním stádiu křeče a úhyn.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a průkazu glukózy z krve pod 2,8 mmol/l.

Odebíraný vzorek: krev

Diferenciální diagnóza: Kongenitální tremor (selata jsou obvykle silnější), hypotermie

Poškození nervus ischiadicus

Klinické příznaky: Prase není schopno provádět extenzi hlezenního kloubu z důvodu poranění sedacího nervu. Toto poranění může nastat při chybné injekční aplikaci.

Diagnostika: Klinické příznaky a historie očkování či jiných úkonů.

Diferenciální diagnóza: Poranění míchy

Poranění míchy

Klinické příznaky: Nervové příznaky při poranění páteřní míchy, například při zalehnutí prasnicí.

Diagnostika: Na základě klinických příznaků.

Diferenciální diagnóza: Poranění *n. ischiadicus*, hypoglykémie

Prasata po odstavu a dospělí jedinci

Deficience mědi

Klinické příznaky: Vyskytuje se vzácně u prasat ve výkrmu mezi 4-6. měsícem věku. Projevuje se ataxií pánevních končetin, která přechází v paralýzu.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a kontrole krmiva.

Diferenciální diagnóza: Poranění *n. ischiadicus*, deficience dalších látek

Deficience kyseliny pantotenové

Klinické příznaky: Vyskytuje se vzácně, projevuje se napjatou, křečovitou chůzí (husí krok), později může přejít v paralýzu pánevních končetin. Můžeme pozorovat také alopecii a léze kůže.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a analýze nízké hladiny kyseliny pantotenové v krmivu.

Diferenciální diagnóza: Ostatní neurologické choroby.

Deficience vitamínu A

Klinické příznaky: Výskyt vzácně u prasat ve výkrmu, projevuje se ataxií, torticollis, parézou pánevních končetin přecházející v paralýzu. Může se také vyskytnout porucha reprodukce s rozením mrtvých selat, či selat s mikrooftalmií.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích, analýze vitamínu A v krmivu a histologii.

Diferenciální diagnostika: Ostatní neurologické choroby.

Deficience kyseliny nikotinové

Klinické příznaky: Projevuje se anorexií, průjmy, dermatitidou a paralýzou pánevních končetin.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a analýze kyseliny nikotinové v krmivu.

Diferenciální diagnóza: Ostatní neurologické choroby a deficience vitamínů.

Otrava organofosfáty

Klinické příznaky: Pozorujeme zvýšenou salivaci, nystagmus, ataxii a paralýzu. Při akutní otravě se objevují klinické příznaky během několika minut, častěji však až za několik hodin. Křeče jsou pozorovány jen zřídka, obvykle dochází k těžké depresi vědomí. Úhyn nastává následkem hypoxie v důsledku zvýšení sekrece v dýchacím traktu a snížení činnosti srdce. Novorozené selata trpí kongenitálními tremory.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích a anamnéze (kontakt s organofosfáty). Laboratorní vyšetření může potvrdit nález látky v žaludečním obsahu a krmivu, dále je možné změřit aktivitu butyrylcholinesterázy v krevní plazmě. U uhynulých zvířat je možné prokázat aktivitu cholinesteráz i v jiných orgánech.

Odebíraný vzorek: žaludeční obsah, krmivo, plasma

Diferenciální diagnóza: otrava kuchyňskou solí, obrna prasat

Otrava kuchyňskou solí (nedostatek vody)

Klinické příznaky: Akutní forma je způsobena příjmem velkého množství soli a způsobuje gastroenteritidu, nervové příznaky, slepotu a úhyn. Chronická forma vzniká následkem nedostatečného příjmu vody, sůl v krmivu ani nemusí být zvýšena. Náhlé neomezené napití zhoršuje příznaky, kterými jsou slepota, ataxie, křeče až úhyn.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, kontroly deprivace vody, analýzy vysokého množství NaCl v krmivu. Sodík v krvi je zvýšen na 170 – 210 mmol/l (přičemž normální hladina je 135 – 145 mmol/l). Hematologické vyšetření vykazuje eosinopenii.

Diferenciální diagnóza: Deficience vitamínů, otrava organofosfáty, meningoencefalitidy

Polioencephalomyelitis – Kloboukova choroba / onemocnění Talfan (enterovirus)

Klinické příznaky: Kloboukova choroba se vyskytovala na našem území, příznaky byly zvýšení teploty, progresivní ataxie, paralýza a úhyn do pěti dní. Jednalo se o těžkou formu. Mírnou formou je onemocnění Talfan, kdy jsou přítomny příznaky jako zvýšení teploty, ataxie, paréza a poloha sedícího psa, k úhynům však nedochází.

Diagnostika: Využívá se test ELISA a VNT na protilátky. Původce se dá také izolovat z mozkomíšního moku.

Odebíraný vzorek: mozkomíšní mok, sérum plodů, abortované plody, mrtvě narozená selata

Diferenciální diagnóza: Ajeszkyho choroba (závažnější průběh), tetanus, hemaglutinující encefalomyelitis (průkaz koronaviru), *Streptococcus suis* typ 1 (průkaz izolací původce)

Aujeszkyho choroba (herpesvirus)

Klinické příznaky: U prasat ve výkrmu (3-5 měsíců) dochází ke zvýšení teploty, anorexii, apatii, ataxii, tremorům a křečím, můžou být sledovány i respirační potíže. Výjimečně dochází k úhynům (méně než u selat). U dospělých a chovných prasat je průběh mírný, nervové příznaky se vyskytují vzácně. Může nastat porucha reprodukce a agalactie.

Diagnostika: Využívá se zejména PCR test z tkání. Mikroskopicky lze najít multifokální systémové nekrózy v různých orgánech. Test ELISA na protilátky se dá použít k odlišení postvaccinačních a postinfekčních protilátek. Je možné také využití VNT testu.

Odebíraný vzorek: plíce, slezina plodů, krev prasnice

Diferenciální diagnóza: Obrna prasat, mory prasat, hemaglutinující encefalomyelitida prasat, chřipka, edémová choroba prasat, vzteklna, Glasserova choroba

Klasický mor prasat (Pestivirus)

Klinické příznaky: Objevuje se ataxie, nystagmus, paréza až paralýza pánevních končetin, později tonicko-klonické křeče.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, poté potvrzení původce. Bývá také typická leukopenie. Post mortem léze zahrnují petechiální hemoragie ledvin a močového měchýře. Jsou zvětšené lymfatické uzliny s krváceninami a infarkty sleziny. Na střevěch nacházíme typické ulcerace, tzv. butony. Pro potvrzení původce se využívá zejména RT-PCR. Virus lze také izolovat na buněčné kultuře a potvrdit antigen díky ELISA testu. Pro detekci protilátek se využívá virus neutralizační test, nově také ELISA.

Odebíraný vzorek: mízní uzliny, ledvina, slezina, mandle, krev

Diferenciální diagnóza: červenka prasat (skvrny na kůži), salmonelóza (žlutý průjem a dyspnoe), pasterelóza (pneumonie), PDNS

Africký mor prasat (Asfivirus)

Klinické příznaky: Podobně jako u klasického moru pozorujeme ataxii, malátnost, neochotu k pohybu, následuje paréza až paralýza zadních končetin.

Diagnostika: Založena na postmortálních nálezech, které zahrnují rozsáhlé hemoragie a splenomegalii, poté je třeba potvrzení laboratorními testy – nejčastěji se využívá PCR test, je však možné využít přímou imunofluorescenci.

Odebírané vzorky: slezina, lymfatické uzliny, ledvina, plíce, krev, sérum

Diferenciální diagnóza: klasický mor prasat, červenka, salmonelóza

Vezikulární choroba prasat (Enterovirus)

Klinické příznaky: U prasnic má mírný či subklinický průběh s nízkou mortalitou, případně pozorujeme zvýšenou teplotu, inapetenci, poruchy pohybu a výskyt vezikul na distálních končetinách, v dutině ústní a na rypáku, nedá se klinicky odlišit od slintavky a kulhavky. Vzácně mohou být i nervové příznaky – ataxie, paralýza.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, pro průkaz se využívá komplement fixační test a přímé imunofluorescence. Pro sérologii se využívá testu ELISA.

Odebíraný vzorek: sérum, výtěr z vezikul

Diferenciální diagnóza: slintavka a kulhavka, vezikulární stomatitida, vezikulární exantém, kontakt končetin s dráždivými látkami

Vzteklina (Rhabdovirus)

Klinické příznaky: Při nákaze je zjišťována apatie a poruchy koordinace, jindy se zjišťuje neklid, hyperestezie a salivace. Agresivní forma u prasat není. Počáteční excitace následují parézy až paralýzy s klonickými křečemi. Prasatům se mění hlas a může dojít až k afonii. Česká republika je vztekliny prostá.

Diagnostika: Fluorescenční test na protilátky z mozkové tkáně, ELISA test a průkaz Negriho tělísek.

Odebíraný vzorek: mozková tkáň

Diferenciální diagnostika: Těšínská choroba, Talfan, Aujeszkyho choroba, Glasserova choroba

Edémová choroba (verotoxigenní E. coli)

Výskyt je u čerstvě odstavených selat a často dochází k náhlým úhynům z důvodu vaskulitidy. Pozorujeme také ataxii, apatii se slepotou a paralýzy. Nápadným příznakem jsou edémy rypáku, víček a hrtanu, což doprovází změnu hlasu prasat.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a postmortálních nálezech (edém stěny žaludku, očních víček a dalších tkání), definitivní diagnóza se provádí na základě izolace F18 antigenu a STx2e toxinu z obsahu střev.

Odebíraný vzorek: výtěr z rekta, trus, sekční materiál

Diferenciální diagnóza: *Streptococcus suis* typ 2 (u edémové choroby však chybí znaky meningitidy a nedochází k artritidám)

Bakteriální meningoencefalitida *Streptococcus suis* – sérotyp 2

Klinické příznaky: Výskyt bývá u selat od tří týdnů do tří měsíců věku, zřídka i u starších prasat. Doprovázeno ataxií.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích a kultivaci původce z materiálu odebraného postmortálně.

Odebíraný vzorek: stěr z mozkových plen

Diferenciální diagnóza: Glasserova choroba, edémová choroba, otrava solí, *Mycoplasma hyorhinis*, *Mycoplasma hyosynoviae*, *Erysipelothrix rhusiopathiae* (více chronická, způsobuje artritidy)

Glasserova choroba (*Glaesserella parasuis*)

Klinické příznaky: U prasat ve věku 2-16 týdnů se projevuje polyserositidou – artritida, pleuritis, peritonitis, meningoencephalitis. Je patrná zvýšená teplota, apatie, zvíře má strnulý postoj, je ataxické a na očích lze pozorovat nystagmus.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, PCR testu, ELISA testu, komplement fixačním testu na séru a kultivaci původce ze stěru seróz se zánětem, plen mozku a tkáně plic. Dále se využívá histologické vyšetření mozkových plen. Pro přímý průkaz je možné také využít MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: stěry z mozkových plen, seróz se zánětem a tkáň plic

Diferenciální diagnóza: Streptokoková infekce (může vést k meningitidám), Edémová choroba, otrava solí, Mycoplasma hyorhinis, Mycoplasma hyosynoviae, Erysipelothrix rhusiopathiae (více chronická, způsobuje artritidy)

Onemocnění středního ucha

Klinické příznaky: Ve většině případů se projevuje torticollis, vzácně může dojít k akutní infekci a s tím k horečce a anorexii. V pokročilém stádiu se prasata nedokážou postavit a válejí se směrem k postižené straně.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích.

Diferenciální diagnóza: Může připomínat sluchový hematom, který často vzniká jako následek poranění hlavy, obvykle způsobeném třesem hlavy při sarkoptovém svrabu. Příznakem je rovněž náklon hlavy.

Leptospiróza (Leptospira icterohaemorrhagiae nebo L. canicola)

Klinické příznaky: Nervové příznaky jsou pozorovány v akutní fázi infekce.

Diagnostika: Využívá se ELISA testů, MAT a sérotypizace. Přímá diagnostika pomocí PCR.

Odebírané vzorky: abortované plody, mumifikované plody, mrtvě narozená selata, výtěr prasnice

Diferenciální diagnóza: parvoviróza, brucelóza, enterovirové infekce

Úpal, úžeh

Klinické příznaky: Vznik úpalu je spjat s přímým působením slunečního záření, zatímco úžeh způsobuje působení vysoké teploty často v nevětraných stájích, či při přepravě v nedostatečně větraných kontejnerech. Popisována je hypertermie, může dojít ke křečím až kómatu.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a anamnéze (pobyt na slunci či horku)

Diferenciální diagnóza: meningitidy

Tetanus (Clostridium tetani)

Klinické příznaky: Vyskytuje se u selat po odstavu z důvodu umbilikální infekce či infekce kastročnických ran. Pozorujeme progresivní ztuhlost svalů se vztyčenými ušními boltci a ocasy, následně paralýzu a úhyn.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích.

Diferenciální diagnóza: meningitida (součástí příznaků je nystagmus), otrava strychninem

Tabulka 6 Shrnutí onemocnění nervového systému

Onemocnění	Sající selata	Odstav a starší	Poruchy vědomí	Ataxie	Paréza	Křeče	Zvýšená teplota	Akutní průběh	Postihuje více prasat
Kongenitální tremor A1 – C	✓			✓		✓			✓
Aujeszkyho choroba	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Syndrom zvracení a chřadnutí prasat	✓		✓			✓		✓	✓
Těšínská choroba	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Klobouková choroba	✓	✓			✓	✓		✓	✓
Klasický mor prasat	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
Africký mor prasat	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
Streptokoková meningitis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Glasserova choroba	✓		✓	✓			✓		✓
Onemocnění středního ucha	✓	✓		✓					
Tetanus	✓	✓				✓	✓	✓	
Hypoglykemie selat	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Deficience mědi		✓		✓	✓				✓
Vzteklina	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Edémová choroba	✓		✓	✓	✓				✓
Listerióza	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓

Poruchy pohybu prasat

Sající selata

Arthrogrypóza

Klinické příznaky: Vrozená vada, kdy je kloub fixován v různém stupni flexe nebo extenze. Bývá postiženo často více kloubů končetin, někdy i páteř. Za příčiny vzniku se řadí nedostatek vitamínu A nebo manganu u prasnic, otravy během březosti a genetické založení.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích.

Diferenciální diagnóza: Hyperostóza, poranění.

Hyperostóza

Klinické příznaky: Jedná se o dědičnou chorobu, při které jsou nápadně ztlustělé hrudní končetiny pod loketním kloubem s napjatou kůží. Selata mají potíže při pohybu, choroba je zřejmá ihned při narození, některá selata hynou.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích, postmortálně je patrný podkožní edém v místě postižení, ztlustělé kosti a nápadně zhrublý periost.

Diferenciální diagnóza: Edémy končetin, abscesy, poranění.

Roznožka (splayleg)

Klinické příznaky: Roztažení končetin bez schopnosti addukce z důvodu slabosti a nevyzrálosti kosterních svalů, nejčastěji u pánevních končetin.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích.

Diferenciální diagnóza: Traumata

Polyartritida (*Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Trueperella pyogenes*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Haemophilus spp.*)

Klinické příznaky: Otok kloubů, jejich bolestivost, zprvu jsou měkké, fluktuující, časem dochází ke ztuhnutí. Selata kulhají a odmítají pohyb, mohou mít horečku až 42 °C. Můžou se přidat znaky meningitidy zapříčiněné *S. suis* typ 1.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a stáří selat. Kloubní tekutina zvětšuje objem a může být hypercelulární. Je vhodné provést kultivaci pro přesné určení původců. Pro přímý průkaz je možné také využít MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: kloubní tekutina

Diferenciální diagnóza: meningitidy, hyperostóza

Prasata po odstavu a dospělí jedinci

Infekční artritida a polyartritida (*Mycoplasma hyorhinis*, *Glaesserella parasuis*)

Klinické příznaky: Infikovaná prasata jsou apatická, anorektická, kulhají a teplota stoupá k 40 °C. Klouby jsou teplé na dotek a bolestivé. Dochází k polyartritidě a polyserozitidě, u infekce *G. parasuis* navíc pozorujeme i nervové příznaky.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích. V kloubní tekutině je zvýšený počet lymfocytů a plazmatických buněk. Pro přesnou identifikaci původce je nutná kultivace kloubní tekutiny. Pro přímý průkaz je možné také využít PCR a MALDI-TOF. Nepřímý průkaz pomocí ELISA testu z protilátek lze využít jen u *M. hyopneumoniae*, nikoliv *M. hyorhinis*.

Odebíraný vzorek: kloubní tekutina

Diferenciální diagnóza: Jiné příčiny kulhání, jako *Streptococcus suis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Actinobacillus suis*.

Červenka prasat (*Erysipelothrix rhusiopathiae*)

Klinické příznaky: Nejčastěji postihuje prasata ve výkrmu. Projevuje se kulháním, klouby jsou na dotek teplé a bolestivé, tělesná teplota bývá normální. Významným znakem jsou typické kosočtverečné léze na kůži.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a post-mortem vyšetření (hemoragie, zaoblené okraje sleziny, léze na kloubech a srdci). Podezřelá prasata se okamžitě léčí penicilinem, pokud dojde do jednoho dne ke zlepšení zdravotního stavu, jedná se pravděpodobně o červenku. Pro jednoznačné určení lze provést kultivaci původce z krve, avšak hrozí kontaminace vzorku z povrchu kůže. Využití sérologických testů je možné, avšak prasata mohou být vakcinovaná, navíc se organismus vyskytuje u 20 % prasat bez klinických příznaků. Pro přímý průkaz se využívá kultivace, izolace, MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: krev, parenchymatózní orgány v akutní fázi onemocnění

Diferenciální diagnóza: Ostatní příčiny kulhání, zejména Glasserova choroba, *S. suis* typ 2, mykoplasmové infekce a traumata.

Deformace obratlů

Klinické příznaky: Nejčastěji u odstávčat můžeme pozorovat lordózu, kyfózu a klínové deformace obratlů neznámého původu. Pravděpodobně se jedná o nutriční deficienci či genetickou predispozici.

Diagnostika: Na základě klinických příznaků a anamnézy.

Diferenciální diagnóza: Trauma páteře (například zalehnutí prasnicí)

Synoviální pseudocysty šlachových pochev

Klinické příznaky: Dědičně podmíněná tvorba pseudocyst, vznikající jako následek opakovaného tlaku. Typicky v oblasti hlezenního kloubu u prasat ve výkrmu. Samotná pseudocysta není nebezpečná, v případě poranění a kontaminace však způsobují poruchy pohybu.

Diagnostika: Podle klinických příznaků a anamnézy.

Diferenciální diagnostika: Septické artritidy, traumata

Osteomyelitida (*Trueperella pyogenes*, *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Enterobacter spp.*)

Klinické příznaky: Vyskytuje se u prasat v jakémkoliv věku. Po poranění dochází k sepsi a hnisavé léze se z podkoží rozšíří do periostu a kostí, či na kost přejde z infikované synoviální tekutiny. Příčinou může být také chybná injekční aplikace způsobující abscedaci, která se rozšíří na přilehlé kosti. Může vzniknout také po fraktuře obratle, či po okusování ocásků, kdy hrozí riziko epidurálních abscesů a následného vzniku neurologických příznaků.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích a ortopedickém vyšetření. Vhodná je identifikace původce kultivací.

Diferenciální diagnóza: Chronická septická artritida, špatně zahojené zlomeniny

Degenerativní onemocnění kloubů (osteocondróza)

Klinické příznaky: Osteochondróza se může projevit ve věku 4-6 měsíců, největší význam však mají u prasnic a kanců. Zvířata projevují bolest při pohybu, mají atypickou chůzi a postoj, může docházet k ataxii.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, anamnéze a eliminaci ostatních příčin kulhání. Může být prokázána na rentgenu.

Diferenciální diagnóza: Ostatní příčiny kulhání, včetně infekčních a traumatických.

Rachitida

Klinické příznaky: Postiženy bývají rychle rostoucí mladé prasata, nejčastěji se začne projevovat od desátého týdne věku. Příčinou je deficit vápníku, fosforu a vitamínu D, nebo nesprávný poměr vápníku a fosforu. Projevuje se zakrslými a obloukovitě vyklenutými končetinami, oteklými klouby a větší hlavou. Dlouhé kosti končetin a žebra se mohou spontánně lámat. Vykazuje se vysokou morbiditou.

Diagnostika: Založeno na anamnéze, klinických příznacích a analýze kostní dřevě post mortem.

Diferenciální diagnóza: Osteomalacie, osteoporóza, osteofibróza, traumata

Osteomalacie

Klinické příznaky: Projevuje se zejména u prasnic, které při březosti zásobují minerály vyvíjející se plody. Při laktaci dochází k dalšímu vylučování minerálů mlékem, čímž vzniká osteomalacie. Nejčastějšími místy zlomenin jsou femur, humerus, hřbetní obratle a žebra.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích, analýze krmiva, případně radiologického vyšetření a analýze kostní dřevě post mortem.

Diferenciální diagnóza: Traumata, osteoporóza, rachitis

Zátěžová myopatie prasat (stresový syndrom prasat – PSS)

Klinické příznaky: Zapříčiněno autosomálním recesivním genem, zejména u plemen Landrace, Pietrain a Duroc. Postižené prasata reagují abnormálně na stres, jakým je převoz, spojování skupin a přesun, vysoká teplota okolí reakci ještě zhoršuje. Prasata vykazují svalový třes, dyspnoe, vysokou tělesnou teplotu, fialové skvrny na kůži. Může upadnout do bezvědomí, následují křeče a smrt.

Diagnostika: Založeno na anamnéze a klinických příznacích. Je možné vyšetřit hladinu kreatinkinázy 8 hodin po lehké námaze, kdy při PSS bývá zvýšený. Postmortálně se typicky vyskytuje PSE odchylka masa.

Diferenciální diagnóza: Nekróza zádových svalů, maligní hypertermie, otravy

Onemocnění	Sající selata	Odstav a starší	Zvýšená mortalita	Vysoká morbidita	Jen pohybové příznaky	Kulhání	Otok kloubů	Ataxie	Horečka
Arthrogrypóza	✓				✓	✓			
Hyperostóza	✓		✓		✓	✓			
Roznožka	✓				✓				
Polyartritida (<i>Streptococcus spp.</i> , <i>Staphylococcus spp.</i> ,...)	✓					✓	✓	✓	✓
Infekční artritida a polyartritida (<i>Mycoplasma hyorhinis</i> , <i>Glaesserella parasuis</i>)		✓				✓	✓	✓	✓
Červenka prasat (<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>)		✓		✓		✓	✓		
Osteomyelitida (<i>Trueperella pyogenes</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Staphylococcus spp.</i> , <i>Enterobacter spp.</i>)	✓	✓	✓			✓			✓
Osteochondróza (degenerativní onemocnění kloubů)		✓			✓	✓		✓	
Rachitida		✓			✓	✓	✓		
Osteomalacie		✓			✓	✓	✓		
Zátěžová myopatie prasat		✓	✓			✓		✓	✓

Tabulka 7 Souhrn onemocnění pohybového aparátu

Náhlé úhyny prasat

Sající selata

Aujeszkyho choroba

Klinické příznaky: Projevuje se ataxií, slabostí a téměř 100 % úhynem u selat mladších dvou týdnů. Starší prasata mají příznaky mírné.

Diagnostika: Využívá se zejména PCR test z tkání. Mikroskopicky lze najít multifokální systémové nekrózy v různých orgánech. Test ELISA na protilátky se dá použít k odlišení postvaccinačních a postinfekčních protilátek. Je možné také využití VNT testu.

Odebíraný vzorek: plíce, slezina plodů, krev prasnice

Diferenciální diagnóza: Obrna prasat, mory prasat, hemaglutinující encefalomyelitida prasat, chřipka, edémová choroba prasat, vzteklna, Glasserova choroba

Septikemická E. coli infekce u novorozených selat

Klinické příznaky: Nastává v prvních třech dnech života, kdy nacházíme selata mrtvá nebo velmi slabá s nízkou teplotou. Mohou být cyanotická a v terminálním stádiu přichází křeče. Nebývá přítomný průjem.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, anamnéze a historie choroby v chovu. Může být zaznamenán nedostatečný příjem kolostra.

Diferenciální diagnóza: TGE (postihuje starší selata), infekce rotaviry, *Clostridium perfringens* typ C

Infekce selat *Clostridium perfringens* typ C

Klinické příznaky: Typ C je příčinou akutního profuzního hemoragického průjmu, kdy dochází k těžké toxémii a selata hynou během půl až jednoho dne.

Diagnostika: Náhlý vznik klinických příznaků s krvavým průjmem. Nálezem při pitvě bývají střeva plná krve s bublinkami plynu na serózních strukturách. Identifikace původce je možná za využití Gramova barvení. Při kultivaci na krevním agaru vyžaduje anaerobní prostředí a vyznačuje se dvojitou hemolýzou a plochými rozpínajícími se koloniemi. Pro přímý průkaz je dále možno využít MALDI-TOF, multiplex PCR a ELISA testu.

Odebíraný vzorek: rektální stěr, trus, sekční materiál

Diferenciální diagnóza: Septikémie E. coli, TGE

Virová gastroenteritida prasat (koronavirus)

Klinické příznaky: U selat se vyskytuje profuzní vodnatý průjem s mléčnými sraženinami a zvracení, jsou apatická a dehydratovaná. Často dochází k nákaze prasat celého chovu s téměř 100 % mortalitou selat mladších 10 dní. U dospělých prasat průjem po několika dnech odezní.

Diagnostika: Založena na izolaci a identifikaci viru ze vzorku trusu za využití přímé imunofluorescence a metody ELISA na průkaz antigenu. ELISA test se může využít i pro detekci specifických protilátek. Post mortem je u selat patrná dehydratace, žaludek je prázdný, stěna střev tenká a průsvitná se

zelenou tekutinou v lumen. Velmi užitečným je imunotest na bázi laterálního proudů. Pro přímý průkaz lze také použít PCR a imunochromatografický test.

Odebíraný vzorek: trus, sekční materiál, krev

Diferenciální diagnostika: koliinfekce, infekce *Clostridium perfringens* typ C (akutní hemoragický průjem, nutné post-mortem vyšetření)

Krvácení z pupečního provazce

Klinické příznaky: Neobjevuje se často. Pupeční provazec krvácí buď při porodu, nebo najednou pár hodin po porodu. Při nezasáhnutí hrozí velká ztráta krve až smrt.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích.

Diferenciální diagnóza: Trauma, kanibalismus

Hypoglykemie selat

Klinické příznaky: Vzniká při MMA syndromu s nedostatkem mléka a nízkých teplotách okolí. Projevuje se celkovou slabostí, nekoordinovanými pohyby, přepadáváním na stranu. Objevuje se také nízká teplota, třes, bledost, v terminálním stádiu křeče a úhyn.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a průkazu glukózy z krve pod 2,8 mmol/l.

Odebíraný vzorek: krev

Diferenciální diagnóza: Kongenitální tremor (selata jsou obvykle silnější), hypotermie

Prasata po odstavu a dospělí jedinci

Degenerace srdeční svaloviny – Nemoc morušovitého srdce

Klinické příznaky: Nemoc je způsobena deficiencí vitamínu E a/nebo selenu (VESD syndrom = vitamin E and selenium deficiency). Zejména postihuje rychle rostoucí prasata. Projevuje se náhlými úhyny, přežívající zvířata jsou apatická, odmítají pohyb a často se projevuje dyspnoe. Tělesná teplota je normální až mírně snížená, puls zrychlený, kůže může být lehce cyanotická.

Diagnostika: Založena na typických postmortálních nálezích a průkazu nízké hladiny vitamínu E a selenu v krmivu, krevní plazmě a játrech. Zvířata bývají ve velmi dobrém výživném stavu.

Odebíraný vzorek: játra, plazma, krmivo

Diferenciální diagnostika: Pericarditis, Edémová choroba, septikémie, torze střev, stresový syndrom prasat

Hepatosi dietetica

Klinické příznaky: Nemoc je způsobena deficiencí vitamínu E a/nebo selenu. Vídáno zejména u mladých prasat mezi 3-4 měsíci života, často s nemocí morušovitého srdce jako součást VESD syndromu (vitamin and selenium deficiency). Projevuje se náhlými úhyny. Častý je nález mrtvých prasat s lézemi na játrech, může se však projevit i zvracením, depresí, ataxií a mírnou žloutenkou.

Diagnostika: Založeno na postmortálních změnách na játrech (bledé nebo krvavé části) a jejich histologickém vyšetření.

Odebíraný vzorek: játra

Diferenciální diagnóza: Deficience vitamínu E a selenu

Erysipelothrix rhusiopathiae (červenka prasat)

Klinické příznaky: Chronická forma je typická vznikem endokarditid, které mohou vést k úhynu zvířete, a polyartritid (způsobí otoky kloubů a kulhání). Na kůži se vyskytují nekrotická ložiska, nejčastěji na hřbetu.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a post-mortem vyšetření (hemoragie, zaoblené okraje sleziny, léze na kloubech a srdci). Podezřelá prasata se okamžitě léčí penicilinem, pokud dojde do jednoho dne ke zlepšení zdravotního stavu, jedná se pravděpodobně o červenku. Pro jednoznačné určení lze provést kultivaci původce z krve, avšak hrozí kontaminace vzorku z povrchu kůže. Využití sérologických testů je možné, avšak prasata mohou být vakcinovaná, navíc se organismus vyskytuje u 20 % prasat bez klinických příznaků. Pro přímý průkaz se využívá kultivace, izolace, MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: krev, parenchymatózní orgány v akutní fázi onemocnění,

Diferenciální diagnóza: Artritidy mohou naznačovat infekci mycoplasmy. Endokarditida může být způsobená také streptokokovou infekcí.

Zásah elektrickým proudem

Klinické příznaky: Upadnutí do bezvědomí, popáleniny těla, někdy okamžitá smrt.

Diagnostika: Podle klinických příznaků a přítomnosti neizolovaného elektrického vedení, osvětlení...

Diferenciální diagnostika: Selhání srdce, otravy.

Proliferativní hemoragická enteropatie (Lawsonia intracellularis)

Klinické příznaky: Proliferativní hemoragická enteropatie se projevuje u starších prasat v pozdní fázi výkrmu. Zvířata jsou apatická a nepřijímají potravu, teplota je normální. Může se pozorovat průjem světlé barvy, ale pouze ojediněle. Je pozorována špatná konverze krmiva a doba výkrmu se prodlužuje. Proliferativní hemoragická enteropatie postihuje mladé dospělé. Mohou nastat krvavé průjmy a náhlé úhyny, zvířata mohou být anemická z důvodu ztráty krve.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích, věkové skupiny zvířat a identifikace organismu ve stěně střev. Průkaz původce je prováděn nested PCR testem a histologií. Nepřímý průkaz se provádí ELISA testem a nepřímou imunofluorescencí.

Odebíraný vzorek: trus, rektální výtěr, ileum, jejunum, krev

Diferenciální diagnóza: dysentérie prasat, krvácení ze vředů

Klasický a africký mor prasat

Klinické příznaky: Objevuje se ataxie, nystagmus, paréza až paralýza pánevních končetin, později tonicko-klonické křeče.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích, poté confirmaci původce. Bývá také typická leukopenie. Post mortem léze zahrnují petechiální hemoragie ledvin a močového měchýře. Jsou zvětšené lymfatické uzliny s krváčeninami a infarkty sleziny. Na střevech nacházíme typické ulcerace, tzv. butony. Pro confirmaci původce se využívá zejména RT-PCR. Virus lze také izolovat na buněčné kultuře a potvrdit antigen díky ELISA testu. Pro detekci protilátek se využívá virus neutralizační test, nově také ELISA.

Odebíraný vzorek: mízní uzliny, ledvina, slezina, mandle, krev

Diferenciální diagnóza: červanka prasat (skvrny na kůži), salmonelóza (žlutý průjem a dyspnoe), pasterelóza (pneumonie), PDNS

Salmonelóza

Klinické příznaky: Při septikemické formě dochází k zarudnutí kůže a celkové příznaky septikemie, nervové příznaky a může končit smrtí, zejména u selat po odstavu. Akutní enterální forma je charakteristická enteritidou či kolitidou s přítomností krve ve výkalech, může se vyskytovat i pneumonie a meningoencefalitida, teplota stoupá na 42 °C. Při chronické formě dochází k významným úbytkům na váze s průjmem a občasnou horečkou, může dojít ke kachexii a úhynu.

Diagnostika: Diagnostika: Vždy by měla přijít v úvahu při průjmových stavech s horečkou. Pro potvrzení původce je vhodná izolace organismu. Při kultivaci na krevním agaru tvoří velké hladké kolonie bez hemolýzy. Vzorek se odebírá rektálním stěrem. Při pitvě nacházíme ve střevech nekrotické léze.

Odebíraný vzorek: rektální stěr, trus, krev

Diferenciální diagnózy: Klasický mor prasat (také dochází k vysokým teplotám), červanka prasat (podobné teplotou a anorexií, ale nedochází k průjmům), dysentérie prasat (nižší teplota), E. coli infekce (obvykle bez vysokých teplot)

Akutní aktinobacilová pleuropneumonie (*A. pleuropneumoniae*)

Klinické příznaky: Způsobuje zvýšenou teplotu (41 °C), anorexií a ztížené dýchání. Onemocnění může propuknout náhle a končit letálně, kdy před úhynem pozorujeme krvavý zpěněný výtok z nozder a dutiny ústní. Pro chronické a subakutní formy je typický kašel, ztížené dýchání a zhoršení užitkovosti.

Diagnostika: Založena na PCR testu a kultivaci organismu z výtěrů bronchů, stěru z pleury a osrdečníku a tkáně plic.

Odebíraný vzorek: plicní tkáň s lézemi, stěr z plic, seškrab z mandlí, stěr z pohrudnice, krev

Diferenciální diagnóza: Enzootická pneumonie (častěji více chronická), pasterelóza (typická je však hemoragická a nekrotizující bronchopneumonie), Glasserova choroba (k respiračním příznakům se přidružuje polyserositida), chřipka (nejhůře jsou postihnuta mladá prasata)

Akutní pasterelóza plic

Klinické příznaky: Objevuje se horečka, anorexie, dyspnoe – namáhavé dýchání a kašláním. Můžou nastávat náhlé úhyny. Některé případy mohou přejít do chronicity, kdy následně pozorujeme snížené hmotnostní přírůstky.

Diagnostika: Na základě klinických příznaků a izolace původce. Postmortálně je přítomna nekrotizující a fibrinózní pneumonie.

Odebíraný vzorek: výtěr z nosních konch, seškrab z mandlí, plíce, krev

Diferenciální diagnóza: Jiné příčiny pneumonie.

Meningitida – Streptococcus suis, Haemophilus parasuis

Klinické příznaky: U sajících selat, a hlavně selat po odstavu se projevuje zvýšenou teplotou (41 °C), anorexií, stáčením hlavy na stranu a ataxií. Můžou následovat opistotonus, křeče a úhyn. Některá zvířata mohou mít otoky kloubů.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích a kultivaci původce z materiálu odebraného postmortálně. Pro přímý průkaz je možné také využít MALDI-TOF.

Odebíraný vzorek: stěr z mozkových plen

Diferenciální diagnóza: Glasserova choroba, *Mycoplasma hyorhinis*, *Erysipelothrix rhusiopathiae* (více chronická, způsobuje artritidy)

Edémová choroba

Klinické příznaky: Onemocnění prasat krátce po odstavu projevující se primárně ataxií předních končetin a edémem víček, avšak dochází i k průjmům. Prasata jsou apatická a nemají zájem o potravu, teplota je normální. Často končí letálně, obvykle se infikuje pouze několik zvířat z chovu.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a postmortálních nálezech (edém stěny žaludku, očních víček a dalších tkání), definitivní diagnóza se provádí na základě izolace F18 antigenu a STx2e toxinu z obsahu střev.

Odebíraný vzorek: rektální výtěr, trus, sekční materiál

Diferenciální diagnóza: *Streptococcus suis* typ 2 (u edémové choroby však chybí znaky meningitidy a nedochází k problémům s klouby)

Maligní hypertermie (stresový syndrom prasat)

Klinické příznaky: Zapříčiněno autosomálním recesivním genem, zejména u plemen Landrace, Pietrain a Duroc. Postižené prasata reagují abnormálně na stres, jakým je převoz, spojování skupin a přesun, vysoká teplota okolí reakci ještě zhoršuje. Prasata vykazují svalový třes, dyspnoe, vysokou tělesnou teplotu, fialové skvrny na kůži. Může upadnout do bezvědomí, následují křeče a smrt.

Diagnostika: Založeno na anamnéze a klinických příznacích. Je možné vyšetřit hladinu kreatinkinázy 8 hodin po lehké námaze, kdy při PSS bývá zvýšený. Postmortálně se typicky vyskytuje PSE odchylka masa.

Diferenciální diagnóza: Nekróza zádových svalů, maligní hypertermie, otravy

Tetanus (*Clostridium tetani*)

Klinické příznaky: U zvířat pozorujeme hyperestezii, strnulý postoj, paralýzu, vzpřímené ušní botce a ocas a natažený krk. Dochází k úhynu z důvodu spastické křeče dýchací svaloviny a selhání respiračního systému.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích.

Diferenciální diagnóza: meningitida (součástí příznaků je nystagmus), otrava strychninem

Otrava dusičnany a dusitany – methemoglobinemie

Klinické příznaky: Vyskytuje se dyspnoe, letargie, cyanóza, zrychlený slabý pulz. Terminálně opistotonus, kóma a smrt.

Diagnostika: Spektrofotometrický průkaz methemoglobinu v krvi. Pro záchranu se využívá metylenová modř intravenózně v dávce 2 mg/kg.

Odebíraný vzorek: krev

Diferenciální diagnóza: Otrava oxidem uhelnatým, sirovodíkem

Oxid uhelnatý – z plynových ohřivačů

Klinické příznaky: Mohou se vyskytovat potraty a porody mrtvých selat, anoxie plodů, či apatie u narozených selat.

Diagnostika: Založeno na anamnéze a klinických příznacích, průkazná je také typicky třešňově červená barva tkání a krvavá pleurální tekutina.

Diferenciální diagnóza: Otrava dusitany, dusičnany, sirovodíkem

Sulfan

Klinické příznaky: Přímé působení sulfanu vyvolává zánět sliznic oka a respiračního traktu. Působí dráždivě a může způsobit plicní edém. Při vysoké koncentraci může přejít přes plicní parenchym do krevního řečiště a způsobit celkovou otravu. V malých koncentracích lze sulfan detekovat lidských čichem. Následují dýchací potíže, dráždění očí a sliznic. Při koncentraci 0,04 % přichází dušnost, svalové křeče a ataxie, při 0,06 % prasata ztrácí orientaci a upadají do kómatu. Při 0,1 % dojde k cyanóze kůže a dochází k úhynům.

Diagnostika: Klinické příznaky, zápach

Diferenciální diagnóza: otrava dusitany, oxidem uhelnatým

Úžeh

Klinické příznaky: Úžeh způsobuje působení vysoké teploty často v nevětraných stájích, či při přepravě v nedostatečně větraných kontejnerech. Popisována je hypertermie, může dojít ke křečím, kómatu a bývá letální.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a anamnéze (pobyt na slunci či horku)

Diferenciální diagnóza: meningitidy

Septická metritida / mastitida

Klinické příznaky: Syndrom má polyfaktoriální etiologii, příznaky nastupují 2-3 dny po porodu a má akutní průběh. Prasnice má zvýšenou teplotu, přestává přijímat krmivo a nastupuje hypogalaktie. Může končit úmrtím.

Diagnostika: Průkaz koliformních bakterií (*Klebsiella* spp. a *Escherichia coli*) v krvi, využití ELISA testů pro stanovení protilátek.

Diferenciální diagnóza: Aujeszkyho choroba (agalaktie), virová gastroenteritida prasat (TGE, agalaktie), leptospiróza

Snížení hmotnostních přírůstků a zhoršení produkčních ukazatelů

Sajcí selata

Uplatňují se zde faktory stájového prostředí, kdy je příčinou problémů nízká teplota a vysoká vlhkost. Optimální teplota pro sajcí selata je 30-33 °C. Z faktorů ze strany matky můžeme uvést MMA syndrom, nedostatečný počet funkčních struků a puerperální neurózu. Nutriční faktory jsou také podstatné pro správný růst selat, nejčastějším problémem může být anémie z důvodu nedostatečného zásobení železem.

Průjmová onemocnění (Escherichia coli, Clostridium perfringens typ A) i virové původce coronaviry, rotaviry

Klinické příznaky: Profuzní průjmy s mírným průběhem, po prodělání infekce zvířata zaostávají v růstu.

Diagnostika: Náhlý vznik klinických příznaků s krvavým průjmem. Nálezem při pitvě bývají střeva plná krve s bublinkami plynu na serózních strukturách. Identifikace původce je možná za využití Gramova barvení. Při kultivaci na krevním agaru vyžaduje anaerobní prostředí a vyznačuje se dvojitou hemolýzou a plochými rozpínajícími se koloniemi.

Odebíraný vzorek: rektální stěr, trus, sekční materiál

Diferenciální diagnóza: Kokcidióza

Reprodukční a respirační syndrom prasat (PRRS, arterivirus)

Klinické příznaky: U selat dochází k depresi, kýčání a nepravidelnému dýchání, hypertrichóze, edému víček a konjunktivitidě, mortalita je v rozmezí 20-80 %. U odstávčat jsou typické respirační potíže, cyanóza kůže na uších, břichu, rypáku a vulvě, poruchy růstu a může dojít k sekundární infekci. Prasnice trpí horečkou, respiračními potížemi a poruchami reprodukce, zahrnující předčasné porody, mrtvá a slabá selata a aborty v poslední třetině gravidity. Kanci mívají zhoršenou kvalitu semene s morfologickými abnormalitami.

Diagnostika: K dispozici je velké množství sérologických testů, z nichž nejvíce používaná je nepřímá ELISA za využití vzorku séra. Postmortálně je u selat patrná intersticiální pneumonie a za pomoci fluorescenčních technik lze virus prokázat ve tkáních. Pro přímý průkaz původce se využívá RT-PCR a qRT-PCR ze vzorku tkáně plic, tonzil, sleziny a mizních uzlin.

Odebíraný vzorek: plíce, tonzily, slezina, mizní uzliny, sérum, abortované plody, mumifikované plody, mrtvě narozená selata

Diferenciální diagnóza: Ostatní respirační choroby (způsobeny původci *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Pasteurella multocida*, *Streptococcus suis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *H. parasuis*), ale i choroby způsobující poruchy reprodukce (parvoviróza, leptospiróza, brucelóza).

Neonatální polyartritida (*Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Haemophilus* spp.,

Mycoplasma hyorhinis)

Klinické příznaky: Otok kloubů, jejich bolestivost, zprvu jsou měkké, fluktuující, časem dochází ke ztuhnutí. Selata kulhají a odmítají pohyb, mohou mít horečku až 42 °C. Můžou se přidat znaky meningitidy zapříčiněné *S. suis* typ 1.

Diagnostika: Založeno na klinických příznacích a stáří selat. Kloubní tekutina zvětšuje objem a může být hypercelulární. Je vhodné provést kultivaci pro přesné určení původců. Pro přímý průkaz je možné také využít PCR a MALDI-TOF.

Diferenciální diagnóza: meningitidy, hyperostóza

Prasata po odstavu a dospělí jedinci

Zde se opět setkáváme s problematikou faktorů nízké teploty, nevyzrálости selat při odstavu (nejdříve se odstavuje ve 21 dnech věku), či přílišné hustoty naskladnění zvířat.

Sníženou intenzitu růstu také zapříčiňují gastrointestinální onemocnění, jako dyzentérie prasat (*Brachyspira hyodysenteriae*), intestinální spirochetóza (*Brachyspira pylosicoli*), salmonelóza, virová gastroenteritida prasat a porcinní epidemická diarreha (způsobená koronaviry), proliferativní enteropatie (*Lawsonia intracellularis*), parazitární onemocnění (*Esophagostomum* spp., *Ascaris suum*) a případné striktury rekta vytvořené sekundárně po výhřezu.

Z respiračních onemocnění můžeme vyjmenovat atrofickou rinitidu (*Bordetella bronchiseptica*, *Pasteurella multocida*), enzootickou pneumonii (*Mycoplasma hyopneumoniae*) a jiné pneumonie s chronickým průběhem (*Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Pasteurella multocida*). Také parazitární onemocnění mohou mít za následek snížení přírůstků, například *Ascaris suum* a *Metastrongylus* spp.

Syndrom multisystémového chřadnutí selat po odstavu (cirkovirus – sérotyp 2)

Klinické příznaky: Typická je snížená konverze krmiva a zhoršení všech produkčních ukazatelů. Zvýšení úmrtnosti je až o 30 %, prasata mohou být zakrslá a chřadnou. Zprvu se objevuje u selat ve věku 8-12 týdnů.

Diagnostika: Založena na klinických příznacích a typických lézích, které zahrnují bílé skvrny na zvětšených ledvinách a plicích. Lymfatické uzliny a slezina jsou zvětšené.¹ Pro přímý průkaz původce se využívá RT-PCR tkáně mizních uzlin, sleziny a hrotu srdce.⁵ Nepřímý průkaz za využití ELISA testu na protilátky.

Odebíraný vzorek: abortované plody, mumifikované plody, mrtvě narozená selata, mizní uzliny, slezina, hrot srdce

Diferenciální diagnóza: Musí být vyloučeny ostatní důvody chřadnutí. Příznaky mohou připomínat klasický mor prasat.

MMA syndrom – metritida, mastitida, agalaktie (poporodní dysgalaktický syndrom)

Klinické příznaky: Syndrom má polyfaktoriální etiologii, příznaky nastupují 2-3 dny po porodu a má akutní průběh. Prasnice má zvýšenou teplotu, přestává přijímat krmivo a nastupuje hypogalaktie. K úplné agalaktii nemusí dojít.

Diagnostika: Průkaz koliformních bakterií (*Klebsiella* spp. a *Escherichia coli*) v krvi, využití ELISA testů pro stanovení protilátek. Bakteriologické a mykologické vyšetření z mléka (MALDI-TOF), molekulárně biologické metody (PCR).

Odebíraný vzorek: sérum, mléko, mléčné filtry

Diferenciální diagnóza: Aujeszkyho choroba (agalakcie), virová gastroenteritida prasat (TGE, agalakcie), leptospiróza

Zdroje

1. Handbook of Pig Medicine [online]. Elsevier, 2007 [cit. 2021-03-17]. ISBN 9780702028281. Dostupné z: doi:10.1016/B978-0-7020-2828-1.X5001-4
2. BROŽOVÁ, Kristýna. Diagnostické využití strukturálních proteinů parvoviru prasat. Brno, 2012. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Prof. MVDr. Vladimír Celer, PhD.
3. SVOBODOVÁ, Zdeňka a Helena MODRÁ. Veterinární toxikologie v klinické praxi. Druhé, aktualizované vydání. Praha: Profi Press, 2017. Veterinářství. ISBN 978-80-86726-83-0.
4. CARR, John, Joseph CONNOR a Shih-Ping CHEN. Pig health. 2018. ISBN 9781498704724.
5. SMOLA, Jiří. Systém komplexní diagnostiky respiračních infekcí prasat. Brno: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, 2014. ISBN 978-80-86895-39-0.
6. Doporučený odběr vzorků. Státní veterinární ústav Jihlava [online]. Jihlava [cit. 2021-8-2]. Dostupné z: <http://www.svujihlava.cz/doprava-a-prijem-vzorku/doporuceny-odber-vzorku>
7. DRÁBEK, Josef a Martin SVOBODA. Úvod do zdravotní problematiky prasat. Brno, 2005. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno.
8. SVOBODA, M. Kadmium ve tkáních prasat jako zdroj kontaminace pro lidskou populaci, Náš chov, 2020, roč. 80, č. 5, s. 59-60.
9. SVOBODA, M. Syndrom zánětů a nekroz u prasat, Náš chov, 2020, roč. 80, č. 6, s. 72-73.
10. ZIMMERMAN, Jeffrey J., Locke A. KARRIKER, Alejandro RAMIREZ, Kent J. SCHWARTZ, Gregory W. STEVENSON a Zhang JIANQIANG. Diseases of Swine [online]. Hoboken, NJ: Wiley, 2019 [cit. 2021-8-23]. ISBN 9781119350859. Dostupné z: doi:10.1002/9781119350927