**Slintavka a kulhavka – otázky a odpovědi**

O aktuální situaci již pravděpodobně ví každý chovatel v České republice. Již nyní je možné shlédnout mnoho webinářů na téma SLAK, které poskytují důležité informace o této nebezpečné nákaze. Odkazy na dva z nich jsou dostupné pod QR kód v článku Semináře, které jste možná propásli.

Zároveň aktuální informace lze sledovat na webových stránkách Svazu chovatelů českého strakatého skotu, z.s. (www.cestr.cz) nebo na facebookových stránkách.

V tomto článku se pokusíme shrnout formou otázek a odpovědí klíčová témata, která prakticky ovlivňují chovatele a zejména jejich zvířata. Otázky a odpovědi jsou převzaty z webu jak českých, tak i maďarských a slovenských.

**Jaká zvířata SLAK infikuje?**

Slintavka a kulhavka je jednou z nejnakažlivějších chorob sudokopytníků, která postihuje skot, prasata, ovce, kozy a mohou být postiženi i volně žijící sudokopytníci (jelen, divoká prasata). Zvláště důležitým druhem v případě RSZKF je skot, který je extrémně náchylný k šíření viru dýchacími cestami, a dokonce i nízká virová zátěž může způsobit infekci. Na druhou stranu jsou postižena i prasata, která jsou sice méně náchylná k nákaze vzduchem, ale vylučují obrovské množství viru v sekretech dýchacích cest, čímž se významně podílejí na šíření viru.

**Jak se RSZKF šíří?**

Infekce se může šířit prostřednictvím infikovaných zvířat, která jsou v latentním stádiu onemocnění nebo jej přežila, prostřednictvím syrového masa a dalších produktů z těchto zvířat (kůže, kožešina, vlna, mléko, jateční odpad atd.), infikovaných krmiv, steliva a hnoje. Svou roli v šíření viru mohou hrát infekční předměty (nářadí, vozidla atd.), nevnímavá zvířata (koně, psi, kočky, ptáci atd.) a lidé, virus přilepený na rukou, oděvu a obuvi, stejně jako nesterilní injekční jehly atd. pomocí. Ve stáji k infekci obvykle dochází přímým kontaktem nebo prostřednictvím slin.

**Co byste měli vědět o patogenu SLAK?**

SLAK je způsobena virem, který je vysoce nakažlivý. Virus se po zavlečení rychle šíří a obvykle se objeví během jednoho nebo dvou dnů ve stádech, která mají přímý nebo nepřímý kontakt s infikovanými stády (prostřednictvím dopravních prostředků, dojíren, lidí atd.). Vzhledem ke své odolnosti zůstává virus infekční po delší dobu v organické hmotě, vlhkém a chladném prostředí. V hnoji vydrží týdny, v mražených masných výrobcích a sušeném mléce měsíce a v odtrženém paroží roky, ale hyne pod pH 6,5 nebo při vysokých teplotách (56°C). V prostředí ji lze účinně neutralizovat dezinfekčními prostředky, jako je 2% NaOH (hydroxid sodný) nebo 0,2% kyselina citrónová.

**Jak se onemocnění vyvíjí?**

Virus RSZKF primárně infikuje sliznici hltanu. Odtud putuje lymfatickým systémem do epitelu úst, tlamy, paznechtů a vemene, kde způsobuje tvorbu puchýřů. Puchýře praskají během 1-2 dnů a zanechávají bolestivé jizvy. Zvířata vylučují virus před objevením se klinických příznaků, počínaje 9 hodinami po infekci. Mnoho virů se uvolňuje v epiteliálních úlomcích puchýřů vytvořených na sliznicích a kůži, v tekutině v puchýřích, ale také v jiných sekretech, jako je mléko a sperma.  
Prasata vylučují virus ve zvláště velkém množství. Hromadné vylučování viru obvykle ustane po 9.–11. dni u skotu a 7. dni u prasat, ale virus může trvale přetrvávat v lymfatických tkáních krku, mandlí, lymfatických tkáních střevního traktu nebo rozích či parozích. Virus, který se nachází v tkáních pod rohem či parohem, se později dostane do vnějšího světa, když roh roste a opotřebovává se. U většiny zvířat trvá přenos viru jen několik týdnů, ale v některých případech u skotu, buvolů a bizonů může trvat mnohem déle, až 1/2–3 roky, takže infikovaná zvířata jsou vždy potenciálním zdrojem infekce. Asymptomatické přenášení viru bylo zjištěno u skotu i ovcí, ale zatím ne u prasat.

**Jaké jsou příznaky SLAK u skotu?**

Skot je většinou infikován aerosolizovaným virem, který vdechuje. Může dojít i k infekci prostřednictvím poranění kůže nebo sliznic. Inkubační doba je 2-7 dní. Mezi počáteční příznaky onemocnění patří horečka, ztráta chuti k jídlu, snížená tvorba mléka, letargie a lepkavé, pěnivé sliny. Kvůli podráždění ústní sliznice zvířata často „žvýkají“. 2-3. den se na sliznici dutiny ústní, jazyku, mulci, chodidlech a strucích objeví puchýře, které během 1-2 dnů prasknou a zanechají bolestivé eroze a vředy s roztřepenými okraji. U mladých zvířat může způsobit zánět srdečního svalu (myokarditidu), který může vést k náhlé smrti. Starší zvířata se obvykle zotaví během 2-3 týdnů, ale může dojít k trvalé ztrátě produkce a deformaci chodidla.

**Jaké jsou příznaky SLAK u prasat?**

K infekci dochází zejména konzumací infikovaného krmiva, kontaktem s infikovanými zvířaty nebo používáním infikovaných prostor; aerosolová infekce je méně častá. Inkubační doba je kratší, obvykle 2-3 dny. Na začátku onemocnění je pozorována horečka, letargie a ztráta chuti k jídlu. Charakteristickým příznakem jsou puchýře na koncích končetin, v oblastech mezi prsty a na kloubech. Puchýře praskají a mokvají během 1-2 dnů, což může mít za následek kulhání a polehávání. U sajících selat je běžná degenerace myokardu, která může vést k náhlé smrti. Starší zvířata se obvykle uzdraví, ale léze na špičkách končetin mohou způsobit trvalé problémy s pohyblivostí.

**Jaké jsou příznaky SLAK u ovcí a koz?**

Ovce a kozy jsou často infikovány aerosolem, ale roli hraje i přímý kontakt. Zvířata se navzájem infikují prostřednictvím infikovaných slin, puchýřových sekretů nebo kontaminovaných předmětů. U ovcí má onemocnění mírnější průběh, puchýře se tvoří především na koncích nohou (kulhání), někdy může dojít k hromadnému úhynu mladých jehňat (degenerace/poškození myokardu). U koz jsou příznaky méně výrazné, puchýře jsou pozorovány hlavně v ústech.

**Stále častěji slyšíme o virových infekcích hospodářských zvířat (mor prasat, slintavka a kulhavka). Poslední jmenovaný nebyl viděn 50 let. Čemu můžeme tyto virální projevy připsat? Co můžeme očekávat v budoucnu?**

Z hlediska zdraví zvířat je Evropa ve šťastné pozici; jeho veterinárním orgánům se podařilo zbavit své území mnoha vážných, ekonomicky škodlivých chorob zvířat, které se ve zbytku světa vyskytují dodnes.  
Opakovaný výskyt těchto chorob zvířat, stejně jako výskyt nových chorob zvířat, které se u nás dosud nikdy nevyskytovaly (např. katarální horečka ovcí) lze přičíst několika faktorům:  
- Globalizace a mezinárodní obchod, který může přispět k rychlému šíření patogenů mezi různými částmi světa  
- Intenzivní chov zvířat a vysoká hustota zvířat  
- Změna klimatu a další dopady lidské činnosti mezi divokými zvířaty, které zvyšují možnost šíření zvířat v přírodě a domácích zvířat.  
V důsledku těchto faktorů lze v budoucnu očekávat recidivu dříve eradikovaných infekcí a výskyt nových patogenů, což představuje komplexní problém a stále větší výzvu pro veterinární orgány.

**Odebírají se vzorky zvířatům chovaným na farmách mimo postiženou oblast, nebo se to provádí pouze v případě podezření na infekci?** (Maďarsko)

Testy a odběry vzorků se v zásadě provádějí pouze na farmách, které chovají vnímavá zvířata v omezených oblastech a na identifikovaných kontaktních farmách. Pokud je podezření na onemocnění v jiném kraji, bude tam také provedeno okamžité testování a odběr vzorků.

**Jak se likvidují mrtvá těla zvířat?** (Maďarsko)

Slintavka a kulhavka je vysoce nakažlivé onemocnění, které vyžaduje okamžitá nouzová opatření, když se objeví. Nemoc je extrémně nakažlivá, a proto úřady v současné epidemiologické situaci nepřevážejí mrtvá těla zvířat do vzdáleného závodu na zpracování těl k bezpečné likvidaci, ale spíše je zakopávají (a nespalují!) na vhodném místě co nejblíže ohnisku nákazy. Pohřeb je bezpečný a uznávaný způsob likvidace infikovaných zvířat.  
Úřad průběžně dohlíží na likvidaci mrtvých těl zvířat. Přeprava poražených zvířat probíhá v uzavřených, bezpečných, nepropustných vozidlech s povolením k tomuto účelu, která jsou před opuštěním farmy nebo místa likvidace přísně dezinfikována.

**Je bezpečné pohřbívat mrtvá těla zvířat ve velkém množství?** (Maďarsko)

V každém případě úřady po vyhodnocení rizik a pečlivém zvážení všech aspektů uplatňují metody, které nejlépe slouží ochraně. Při svém rozhodování berou v úvahu mnoho faktorů, jako jsou charakteristiky lokality, ochrana hospodářských zvířat v zemi a doporučení mezinárodních veterinárních organizací. Pohřeb je uznávanou metodou likvidace zvířecích těl a používá se po staletí. Po pohřbu procházejí zdechliny anaerobním rozkladem a rozkládají se na minerály a organickou hmotu.

**Proč nejsou těla spálena?** (Maďarsko)

Likvidace mrtvých těl zvířat otevřeným spalováním, vzhledem k tomu, že tento způsob je pomalý, vysoce znečišťující a požárně nebezpečný a má řadu dalších nevýhod, se dnes používá jen výjimečně a pro malá stáda.

**Proč nejsou mrtvá těla zvířat přepravována do Soltry (ATEV) - kafilerie ke zničení?** (Maďarsko)

Nemoc je extrémně nakažlivá, a proto úřady v současné epidemiologické situaci nepřevážejí mrtvá těla zvířat do vzdáleného závodu na zpracování těl k bezpečné likvidaci, ale zakopávají je na vhodném místě co nejblíže ohnisku nákazy. Dálková přeprava by představovala výrazně vyšší riziko šíření infekce.

**Je zahrabávání těl utraceného skotu bezpečné?** (Slovensko)

Výběr vhodných lokalit schvaluje resort životního prostředí, který zaručuje bezpečnost pro půdu, spodní vody, stanoviště i zdraví lidí. Pokud jsou těla - kadávery zasypány dostatečnou vrstvou hlíny a povrch je ošetřen vhodným dezinfekčním prostředkem, nehrozí riziko šíření viru do prostředí.

**Ničí virus mráz?** (Slovensko)

Virus je citlivý na teplo a kyselé pH, mráz přežije. Během zimy nebo chladnějších období dokonce přežívá delší dobu než v teple.

**Jak má vypadat dezinfekční brod?** (Slovensko)

Délka minimálně 5 m – aby se v něm obrátila i velká kola traktoru a hloubka cca 20 cm, ideální na celou šířku vchodu. Není-li možný brod, připouštějí se i dezinfekční pásy, dezinfekční vany, případně dočasné brody – nepropustná fólie s molitanem nebo vrstvou pilin nasáklými dezinfekčním přípravkem. Roztok je třeba udržovat v předepsané koncentraci za každého počasí.

**Čím je třeba dezinfikovat?** (Slovensko)

Dezinfekční přípravky/účinné látky a jejich koncentrace účinné pro zničení viru slintavky a kulhavky:

* hydroxid sodný - NaOH (2%) („louh“) Pozor žíravina. Při přípravě používejte ochranný pryžový oděv, rukavice a ochranné brýle. UPOZORNĚNÍ: Do vody vždy přidávejte louh. Vodu nikdy nelijte do louhu.
* uhličitan sodný (4%) (Na2 CO3 ), také soda na praní,
* kyselina citrónová (0,2%),
* kyselina octová (2%),
* chlornan sodný (3%) – Např. SAVO
* Peroxymonosíran draselný/chlorid sodný (1 %) Např. Virkon S, Dexon Super (za mrazů s přídavkem 20% ethylenglykolu, propylenglykolu, ethylalkoholu) oxid chloričitý.

Další komerční schválené přípravky, jejichž účinnost na SLAK byla prověřena a jsou doporučeny i EU FMD naleznete na linku: Defra-approved disinfectants | Disinfectants approved for statutory notifiable animal disease control in GB

Případně i přípravky s časově klesajícím účinkem:

* 10% Hydroxid vápenatý – hašené vápno Ca(OH) 2 s příměsí 2% hydroxidu sodného nebo Chloraminu v poměru 1:2 (v mrazech s přídavkem soli)
* 5% Chlornan vápenatý – chlorové vápno Ca(ClO)2

Následné neškodné odstranění produktu je třeba provést v souladu s Bezpečnostním listem.

**Kdy se vyskytl virus v Německu?** (Slovensko)

Dne 10. ledna 2025 Německo oficiálně oznámilo výskyt slintavky a kulhavky (SLAK) u vodního buvola z farmy ve spolkové zemi Braniborsko nedaleko Berlína. Šlo o malý chov (celkem 14 kusů zvířat) ve volném výběhu, přičemž jde o první případ SLAK v Německu od roku 1988.

**Šlo v březnu v Maďarsku o tentýž virus?** (Slovensko)

Dne 7. března byl potvrzen výskyt slintavky a kulhavky na farmě v Maďarsku, 2,5 km od hranic se Slovenskem. Kmen viru je však jiný, než byl ten v Německu.

**Co mohou chovatelé, kteří chtějí ochránit své chovy?**

Dodržovat mimořádná nouzová opatření nařízená Státní veterinární správou a veterinární opatření nařízená místně příslušnými regionálními veterinárními správami. Především minimalizovat pohyb – zavřít své chovy a nevpouštět do chovů osoby, které tam nemají co dělat. Klíčové je i dodržovat dezinfekci na vstupu a výstupu vozidel i osob.

**Co by se dělo v případě potvrzení nákazy v chovu na území ČR?**

V případě potvrzení nákazy v chovu je podobně jako u jiných nebezpečných nákaz vyhlášeno ohnisko nákazy. Vnímavá zvířata v ohnisku musí být co nejdříve utracena a jejich těla bezpečně zlikvidována. Jsou vymezena uzavřená pásma (o poloměru 3 km a 10 km) a v nich přijata opatření k minimalizaci rizika dalšího šíření nákazy a k zajištění časné detekce dalších případných ohnisek. Jedná se zejména o omezení přemísťování vnímavých zvířat mezi hospodářstvími, zákaz pořádání akcí jako jsou výstavy či jiné svody zvířat a zpřísnění pravidel biologické bezpečnosti v chovech. Do jisté míry může být v pásmech omezen i pohyb osob, ale vždy jen ve vztahu k možnému riziku nákazy. V pásmech by byly prováděny intenzivní kontroly v chovech vnímavých zvířat s odběrem vzorků na SLAK. V ohnisku je možné rovněž provádět tzv. supresivní vakcinaci, to znamená, že se zvířata v ohnisku vakcinují, aby se minimalizovalo množství vylučovaného viru do prostředí. Utrácení zvířat trvá několik dní, a proto je snahou snižovat množství viru, který se vylučuje do prostředí. Vakcinace bohužel zvířata nevyléčí a zvířata musí být utracena.

**Proč je třeba v případě výskytu ohnisek masivní utrácení všech zvířat v chovech, když nákaza není nebezpečná pro zdraví lidí a ani úmrtnost zvířat není vysoká?**

Slintavka a kulhavka je velmi kontagiózní onemocnění, jedinou spolehlivou možností, jak co nejrychleji zastavit pomnožování a vylučování viru infikovanými zvířaty je pouze jejich utracení. Přestože byly vůči viru SLAK testovány in vitro různá antivirotika, v praxi se tento postup nikdy neuplatnil. Vakcinace zvířat neumožňuje okamžité navození imunity, její účinek se objevuje v řádu týdnů. SLAK způsobuje především velké ekonomické ztráty, které jsou navázány i na obchodovatelnost produktů živočišného původu.

**Proč není možné zvířata přeléčit či nechat uzdravit i za cenu dočasného poklesu užitkovosti, proč musí být usmrcena?**

Neexistuje žádná specifická léčba slintavky a kulhavky. Léze na sliznicích jsou často následně kontaminovány bakteriemi a tato sekundární infekce komplikuje další hojení. Zotavení trvá několik týdnů až měsíců a jedinec může být po celou dobu zdrojem infekce. Celá EU je prostá této nákazy. Pokud bychom nákazu nechali rozšířit, způsobovala by velké zdravotní potíže a ekonomické ztráty a eradikace by trvala mnoho let a stála velké prostředky. Léze jsou zároveň pro zvíře velice bolestivé.

**Virus SLAK a možnosti vakcinace.**

Původcem slintavky a kulhavky je RNA virus, který podléhá určité evoluci. Virus se vyskytuje celosvětově, je popsáno celkem 7 sérotypů (A, O, C, Asia 1, SAT 1, SAT 2, SAT 3), aktuálně cirkuluje 6 sérotypů. Evoluce viru a výskyt mnoha sérotypů neumožňuje vývoj a výrobu univerzální vakcíny proti viru SLAK. V Asii, Africe a jižní Americe cirkuluje v postižených oblastech často několik sérotypů v tzv. poolech. Pro výrobu vakcín v těchto oblastech jsou selektovány právě kmeny, které v dané oblasti cirkulují, nebo jsou vůči cirkulujícím kmenům imunogenní. Vakcinace jedním sérotypem nenavozuje imunitu proti ostatním.

**Jak se diagnostikuje slintavka a kulhavka?**

Klinicky není možné slintavku a kulhavku spolehlivě diagnostikovat. Laboratorní diagnostika se u vzorků s podezřením na SLAK provádí molekulární analýzou s použitím RT-PCR. Metoda je velmi citlivá, umožňuje relativně rychlé stanovení diagnózy. Nákaza musí být vždy potvrzena laboratorně.