Odpovědi na klíčové otázky o vakcinaci a epidemiologii SLAK: Šíření a kontrola nákazy

9.4.2025 - Petr Slavík | Agropress.cz

V souvislosti s námi uveřejněným článkem Jak jde zdolat SLAK bez likvidace chovu – africké zkušenosti se rozpoutala na sociálních sítích velmi živá diskuze. Všimli jsme si, že některé argumenty a informace diskutujících se však ne vždy zakládají na faktech. Protože si myslíme, že lékem na dezinformace je jasně podaná pravdivá informace, rozhodli jsme navázat odpověďmi na nejčastěji probíraná témata a otázky.

Nicméně hned na začátek bych chtěl říci, že nejsem žádný odborník ani specialista na SLAK. O tomto onemocnění toho příliš nevím a nepatří ani do mého portfolia „oblíbených" nákaz. Do této situace jsem se dostal poněkud „proti své vůli", a to pouze na základě osobní zkušenosti s touto nemocí a její eradikací, k níž jsem byl více či méně donucen okolnostmi. Koneckonců – nikdo rozumný si nepřeje trávit čtrnáct dní v ohnisku SLAK.

> *Dále bych chtěl znovu říci, že se na celou věc dívám z pohledu lékaře a nikoli zemědělského ekonoma, nebo politika.*

Afrika není Evropa…

To je jisté – nákaza probíhá v různých podmínkách různě. Článek však poukazuje především na to, že k úspěšné eradikaci viru a zabránění jeho šíření lze **využít vakcinaci a není vždy nutné likvidovat celá stáda.** Ať už nákaza probíhá kdekoli, základní vlastnosti původce a zákonitosti šíření zůstávají stejné. Podobně jako v Zambii se – dle mých neověřených informací – **postupuje například i na Tchaj-wanu a v dalších zemích tohoto regionu**.

Na druhou stranu, původní článek **prezentuje konkrétní zkušenost s tím, jak virus prochází chovem**, a uvádím tam i některá čísla, která si pamatuji. **U těchto dat je však nutné zdůraznit, že jsou závislá na místních podmínkách, reakci zvířat a především na sérotypu a subtypu viru. Tudíž u nás by průběh nákazy při šíření stádem mohl vypadat odlišně.**

Je nutné virus eradikovat?

Jistě. Pro nás **neexistuje jiná cesta než virus eradikovat, tedy odstranit ho z prostředí.**). K tomu je však možné dojít různými metodami. Žádné promořování nebo dlouhodobá vakcinace u nás nepřichází v úvahu – a ani není třeba, neboť virus se u nás zatím nevyskytuje a nekoluje v prostředí u volně žijících zvířat.

Vakcinace

Existuje vhodná vakcína?

Virus má mnoho variant a vykazuje jen velmi slabou křížovou imunitu. Nejprve je nutné **serotypizovat a pravděpodobně i genotypizovat daného původce,** tedy určit, ke kterému sérotypu a subtypu patří. To nepochybně proběhlo – výsledky však, nevím proč, nejsou veřejně známé. (kromě toho že je to sérotyp O, ale to pro volbu vakcíny nestačí).

Pokud by virus pocházel například z asijského poolu číslo 2 (tedy skupiny virů kolujících na daném území), je nutné **zvolit takovou vakcínu, která se svým složením této variantě co nejvíce blíží.** Domnívám se, že toto se již děje na mezinárodní úrovni a pravděpodobně už proběhlo.

Obecně vzato je volba vakcíny v tomto případě **poměrně složitá záležitost a já o tom příliš nevím, protože se to vždy odehrává pod kontrolou státu.** Stejně tomu bylo i v mé zkušenosti ze Zambie, takže podrobnější informace poskytnout nemohu. Řešitelné to ale nepochybně je – a dokonce se v dávnověku (asi tak před 40 lety) u nás vakcína běžně používala, a to dokonce domácí provenience. Ale kdeže loňské sněhy jsou…

Může vakcinované zvíře vylučovat virus a být zdrojem infekce?

V souvislosti s vakcínou nemůže. Vakcín proti SLAK existuje mnoho a neznám všechny, ale jsem si naprosto jistý, že **se nepoužívají živé vakcíny.** Tudíž není odkud by zvíře virus získalo. **Vakcína, pokud se správně vybere, poskytuje plnou sterilní imunitu.**

Zde je však třeba odpovědět trochu šířeji. **Předpokladem každého očkování je, že vakcinujeme zdravá zvířata**. Nicméně žádná vakcína – u žádné choroby – **nenavodí imunitu u všech naočkovaných jedinců.** A to z různých důvodů. Vždy se najdou zvířata, u nichž se imunita nevytvoří. Ta pak zůstávají vnímavá, ale protože jsou obklopena imunními jedinci, nemají se od koho nakazit.

Může tedy nastat například takováto, opravdu velmi nepravděpodobná situace:

Volavka v ohnisku s klinickou nákazou loví něco v napajedle, kam předtím naslintal klinicky nemocný jedinec. Poté přeletí do jiné stáje, kde se pustí do zbytků kukuřice v krmné dávce – **právě na místě, kde stojí očkovaný, ale neimunní jedinec.** Ten může klinicky onemocnět a **krátce vylučovat virus**. Ale protože jsou kolem něj všichni imunní, **nikoho nenakazí.**

Jedinou výjimkou by bylo, kdyby daná volavka měla pro tohoto konkrétního jedince zvláštní zalíbení, a poté co onemocní, **jeho sliny přenesla do třetího chovu**, kde zvířata nejsou vakcinována. To je ale vcelku také vyloučeno, **neboť vakcinace (aby to mělo eradikační efekt) se provádí plošně.** A to nikoli pouze s ohledem na administrativní dělení území, ale **především podle toho, které farmy by mohly být ohroženy**.

Podle mé zkušenosti **tento teoreticky možný mechanismus šíření nehraje při eradikaci pomocí vakcíny žádnou roli a nebere se do úvahy.** Nepředpokládám však, že by při včasné reakci bylo u nás **nutné vakcinovat statisíce zvířat.** Proto by bylo možné tuto možnost dalšího šíření (například testováním mléka) ošetřit. Zda je ale takové šíření epidemiologicky významné a nutné ho sledovat, by měl posoudit epidemiolog – specialista na SLAK. Jak ale říkám, podle mé zkušenosti se **tento faktor do úvahy nebral a SLAK byl z daného regionu v krátké době eradikován**.

Výše vedené však platí pouze tehdy, pokud se vakcinují zdravá zvířata. Pokud se vakcinují zvířata již nemocná nebo v prodromálním stádiu, může se celé chovat zcela nestandardně – a pak **mohou i očkovaná zvířata vylučovat virus, a možná, zdůrazňuji *možná*, i dlouhodobě**. Průběh nákazy se sice zpomalí, ale u takto ošetřených zvířat je **pravděpodobně vhodnější přistoupit k porážce, protože pak už nevíte, s čím přesně pracujete**.

Pokud se navakcinují zvířata nemocná, nebo v prodromálním stádiu, může se to celé chovat zcela nestandartně a pak mohou i očkovaná zvířata vylučovat virus a **možná, zdůrazňuji možná** i dlouhodobě. Průběh nákazy se sice zpomalí, ale takto ošetřená zvířata je asi **opravdu lépe porazit,**

protože pak už nevíte s čím pracujete. Obecně vzato vakcinace je úkon čistě preventivní, čím déle se s ní otálí, tím to může přinášet další problémy.

> **Obecně platí, že vakcinace je úkon čistě preventivní. Čím déle se s ní otálí, tím větší mohou být následné komplikace.**

Jak dlouho by se musela provádět vakcinace?

To záleží na mnoha faktorech. Existují vakcíny, které se **aplikují jednou nebo dvakrát a imunita „drží" šest měsíců, u jiných pouze tři měsíce.** Pokud nás letos globální oteplování nenechá na holičkách a bude v létě teplo, ideálně ještě sucho, pak by podle mého názoru z epidemiologického hlediska **stačilo vakcinovat pouze jednou**, případně jednou přeočkovat (boostrovat).
V Zambii se očkovalo pouze jednou, bez boostru. Nicméně koncem dubna tam přestává pršet a slunce poměrně intenzivně svítí.
U nás by se samozřejmě režim očkování řídil rozhodnutím státní správy, které by záviselo na tom, **jak rychle by virus mizel z testovaných vzorků.**

Je nutná plošná vakcinace celého území ČR?

K tomu se neumím vyjádřit. Podle mé zkušenosti **stačila plošná vakcinace v jedné provincii.** Byla to jedna z menších provincií, rozlohou přibližně jako dva naše kraje, nacházející se v okolí hlavního města. V oblasti je však poměrně vysoká hustota farem. Po provedení vakcinace **přestala nová ohniska do přibližně dvou týdnů přibývat.**

> **Hodně záleží na tom, kdy se k vakcinaci najde odvaha, či shoda. Pokud je nakaženo několik chovů jednoho okresu, určitě není nutno vakcinovat celý stát. Pakliže vznikají ohniska daleko od sebe, napříč regióny, jde veškerá legrace stranou.**

Existuje značená vakcína, podle které bychom rozeznali postvakcinační a postinfekční protilátky?

Nevím jistě. Myslím, že nikoli, ale některé vakcíny jsou údajně deletované. Tudíž by bylo možná možné protilátky rozlišit. To je ale otázka na specialistu. Znovu však zdůrazňuji, že zde nejde o úplně svobodný výběr vakcíny – ten se řídí pravidly, která určuje samotný virus.

Epidemiologie

Může být po překonání infekce zvíře vironosičem a zdrojem nové nákazy?

Po přirozené infekci bohužel **zřejmě ano**. Po uzdravení může zvíře ještě nějakou dobu vylučovat virus – **některé kusy až půl roku**, a teoreticky, ve zcela výjimečných případech, i déle. Jedná se však spíše o jednotky procent, a jejich počet s časem výrazně klesá.
Z epidemiologického hlediska však **tito jedinci nejsou zásadní.** Farma po průchodu infekce zůstává stejně v karanténě a nastává podobná situace jako u vakcinovaného stáda: několik málo zvířat sice virus vylučuje, ale ostatní jsou po prodělané infekci imunní. **Pokud jsou okolní farmy nezasažené a vakcinované, virus se tam nepřenese – nebo pokud ano, narazí na bariéru imunních zvířat. A nezbývá mu než bídně zhynout sešlostí věkem.** Maximální délka postexpozičního vylučování se **obvykle uvádí šest měsíců.** Zřejmě i proto se **většina FMD vakcín proti SLAK boostruje po šesti měsících, aby imunita pokryla toto období.** Nevím, jak je tomu

jinde, ale v Africe se na tuto možnost přenosu nebral zvláštní ohled a – jak jsem již uvedl – nemělo to negativní dopad na úspěšnou eradikaci. U nás by se navíc postexpoziční vylučování dalo sledovat. Kromě toho mám dojem, že nepanuje úplná shoda, **zda takto vylučovaný virus je u skotu skutečně plně infekční.**

Jiná věc, je ale s plnohodnotným virem v prostředí farmy. Pokud je slunečné a suché počasí, virus je během dvou dnů inaktivován. Pokud se však nachází pod střechou, přežívá déle, **a v kejdě nebo hnoji může přežívat ještě déle**. Možná je reinfekce i po roce či více. Tato situace bude relevantní i v případě, že dojde k utracení zvířat – **například kvůli nutnosti likvidace tisíců tun siláže, kterou nebude mít kdo zkonzumovat.** Pokud jsou zvířata po infekci imunní, tento problém se jich netýká. Pokud jsou pouze vakcinována, máme přibližně půl roku na to, abychom situaci řešili.

V momentě propuknutí infekce na farmě **v Africe byla zvířata na písku, část i na pastvině.** Písek jsme vyvezli ven a **každý den jej přehrabávali traktorem na slunci, aby proschnul.** Stáje jsme vydezinfikovali a znovu nastlali. Tento postup jsme jednou opakovali. Nevím, jak by se taková situace řešila u nás, ale jistě existuje připravený sanitární postup, který se musí dodržet i v případě utracení zvířat.

Jak by se to řešilo u nás nevím, ale na to je jistě zpracován postup, neboť se bude muset provést sanitace stáje i v případě utrácení zvířat

Může být narozené tele zdrojem infekce?

Ne, nemůže – pokud se po porodu znovu nenakazí. SLAK není BVD a **nevytváří vironosiče.** Předpokládá se, že **při infekci plodu u skotu dochází k potratu.** Podle mého sledování jsou však potraty většinou **způsobeny spíše velkou bolestivostí během virémie než přímým napadením placenty**. Tento stav lze do určité míry **zvládnout medikamentózně.** Na „mé“ farmě potratila čtyři zvířata. U jejich placent byly známky zánětu, ale na plodech jsme ani při pitvě nepozorovali žádné afty. Několik telat se narodilo předčasně živých, ale i přes veškerou péči **pošla během několika hodin po porodu**. Také u nich nebyly přítomny afty. Jejich placenty však často vykazovaly zánětlivá ložiska.

Nově narozené potomstvo je tedy zdravé. Může však nastat situace, **kdy se tele narodí matce, která prodělala infekci a stále vylučuje virus.** Tele by mělo **být chráněno kolostrálními protilátkami – pokud se již stihly vytvořit.** I přesto by se tele teoreticky mohlo výjimečně nakazit za určitých okolností. Doporučuje se tedy **sledovat porody po dobu dalších šesti měsíců, avšak ne nijak důrazně.**
Usuzuji tedy, že tato možnost přenosu není epidemiologicky významná. A opět platí – i kdyby k nákaze došlo, virus narazí na okolní bariéru imunních zvířat.

Mohou se naočkovat uzdravená zvířata?

To nevím. Obecně určitě mohou, ale **nevím, za jak dlouho po rekonvalescenci.** Otázka je, proč by se to dělalo, **když už je zvíře po prodělané nákaze imunní.** Zda má dodatečná vakcinace vliv na pozdější vylučování viru, nevím. Spíše bych řekl, že dojde k imunitní reakci vakcinačního antigenu a vytvořených protilátek a tedy ve své podstatě neutralizaci vakcíny. To je otázka na specialistu.

Co by bylo pro nás výhodnější – eradikace s utrácením zvířat, eradikace bez utrácení s vakcinací, nebo kombinace?

Subjektivní osobní názor jsem vyjádřil v článku, **objektivně nedokážu odpovědět, neboť nemám potřebná data.** A osobně mám doma z vnímavých zvířat jen starou kozu, která nebřezne a nedojí.

Ale vzhledem k tomu, že už je s námi dlouho a má jméno, ji není možné jatečně zhodnotit.
Vážně však – jakou metodu zvolit, by si měli určit zástupci chovatelů. K tomu by měli dostat všechny potřebné informace. A i tak by bylo rozhodnutí velmi obtížné.

Co se děje na farmě po likvidaci zvířat?

Opravdu nevím – otázka spíše na odborníky ze Státní veterinární správy.

Jak jde zdolat SLAK bez likvidace chovu – africké zkušenosti

MVDr. Petr Slavík, Ph.D

Vystudoval Všeobecné veterinární lékařství na Veterinární univerzitě v Brně a École Nationale Vétérinaire ve Francouzském Lyonu. Během studia se orientoval především na choroby velkých hospodářských zvířat. Postgraduální specializace byla zaměřena na problematiku výživy a produkční medicíny skotu.

Poté působil v terénu a zároveň jako odborný asistent na České zemědělské univerzitě. Jako veterinář-zootechnik působil dlouhodobě v několika zemích světa, především se jednalo o Zambii, Mongolsko, Bosnu a Hercegovinu a Etiopii.

Profesně, v rámci veterinární medicíny velkých zvířat se zabývá záněty mléčné žlázy, reprodukcí skotu a epizootologiÍ.

https://www.agropress.cz/odpovedi-na-klicove-otazky-o-vakcinaci-a-epidemiologii-slak-sireni-a-kontrola-nakazy