

Zvýšení efektivity léčby mastitid jako klíč ke zdravějšímu stádu

Better effectiveness of mastitis treatment as a key to healthier herd

¹Prášek, J., ²Novák, P., ²Malá G., ¹Smola, J., ³Illek, J.

¹Klinika chorob přežvýkavců a prasat, FVL, VFU Brno, ČR

²VÚŽV Uhřetěves, ČR

³Klinická laboratoř pro velká zvířata, FVL, VFU Brno, ČR

Summary

Current knowledge of udder infection in individual pathogens allows for a more accurate prognosis of antimicrobial treatment. Targeted early selection of cows with a subclinical mastitis associated with the diagnosis of the causative agent can determine a targeted treatment protocol and increase the effectiveness of treatment and thus improve the health status of the herd. The aim of the study was to evaluate the implementing of the regular monitoring system including data analysis, culturing of cows in risk of mastitis using the MicroMastTM (CZ) on farm culture system and to propose the individual treatment protocol in relation to antimicrobials consumption on the farm.

Keywords: mastitis management, on farm culturing, antimicrobial consumption

Souhrn

Současné znalosti infekce vemene u jednotlivých patogenů umožňují zpřesnění prognózy léčby antimikrobiky. Cíleným včasným výběrem krav se subklinickou mastitidou spojeným s diagnostikou původce lze stanovit cílený léčebný protokol a dosáhnout zvýšení efektivity léčby a tím zlepšení zdravotní úrovně celého stáda. Cílem studie bylo zhodnotit zavedení systému pravidelného monitoringu založeného na analýze dat, kultivaci cíleně vybraných rizikových krav faremním kultivačním setem MicroMastTM (CZ) a navrhnout individuální léčebný protokol ve vztahu ke spotřebě antimikrobiálních látek na farmě.

Klíčová slova: zdraví vemene, kultivace mastitid, spotřeba antibiotik

Úvod

Management mastitid zahrnuje řízení onemocnění mléčné žlázy na několika úrovních. Základní úroveň práce s klinickými mastidami je založena na diagnostice klinických případů zánětů mléčné žlázy podle závažnosti a kultivační diagnostice bakteriálního původce včetně návrhu cílené léčby. V praxi se v současnosti setkáváme s měsíční incidencí < 2 % klinických mastitid na farmách s dobrou úrovní biosekurity.

Jiná situace je na úrovni subklinických mastitid, kde se prevalence krav s vysokým počtem somatických buněk (PSB) nad 200 tis/ml mléka běžně pohybuje mezi 15 – 25 % zvířat. Hodnota PSB 200 tis/ml mléka je považována za limitní, přičemž zvýšená hodnota signalizuje intramamární infekci. Pro monitoring dynamiky vývoje PSB na individuální úrovni lze v našich podmínkách použít data z kontroly užitkovosti a na základě jejich vyhodnocení vybrat krávy pro kultivační diagnostiku původce. Metoda výběru krav a hodnocení výsledků kultivace na subklinické úrovni jsou klíčové pro přesnost stanovení prognózy, na jejímž základě lze rozhodnout o případné léčbě antimikrobiky a její efektivity.

Materiál a metody

Sledování bylo provedeno v chovu holštýnského plemene o velikosti 1200 ks dojnic. Užitkovost krav je 11 500 kg mléka za laktaci. Krávy jsou ustájeny v 4 stájích s bočními stěnami krytými svinovacími plachtami. Jako krytina střechy je použit vlnitý plech. Chodby jsou relativně úzké, boxová lože jsou pokryta gumovou matrací přistýlanou separátem z bioplynové stanice, která zpracovává kejdu. Krávy se dojí ve stacionární dojárně „side by side“ 2 x 24 stání. Frekvence dojení je 3x denně. Krmení navážené samochodným krmným vozem 2x denně je několikrát během dne přihrnováno.

Diagnostika klinických mastitid byla založena na záchytu klinicky změněného mléka v rámci přípravy vemene na dojení, případně potvrzená sníženým denním nádojem podloženým daty

z dojírný. Naproti tomu diagnostika subklinických mastitid je běžně prováděna na základě subjektivního hodnocení PSB v mléce.

Pro účely této studie bylo od září 2020 zavedeno systematické provádění analýzy dat z kontroly užitkovosti. Na základě dynamiky vývoje počtu somatických buněk v mléce, fáze laktace, historie PSB krávy, historie výskytu klinických mastitid a výsledků předchozích bakteriologických vyšetření na individuální úrovni byly pravidelně na měsíční bázi vybírány krávy vhodné pro odběr vzorků mléka ze čtvrtí se zvýšeným počtem SB, tj. se subklinickou mastitidou.

Mléko krav se zvýšeným PSB bylo po sterilním odběru odesláno na bakteriologické vyšetření.

Bakteriologické vyšetření bylo prováděno pomocí farenního kultivačního setu MicroMast™ podle metodiky publikované Práškem a kol. (2010), včetně kvantitativního vyhodnocení.

Vybrané kultury byly odeslány do mikrobiologické laboratoře pro potvrzení diagnózy a stanovení citlivosti na antibiotika.

Na základě identifikace původce a anamnézy byl pak stanoven individuální léčebný protokol a doporučení pro jednotlivé dojnice. Léčba antimikrobiky byla aplikována pouze intramuskulárně. Chronické čtvrtě nebyly léčeny antibiotiky, pouze byly separovány nebo trvale zaprahnuty.

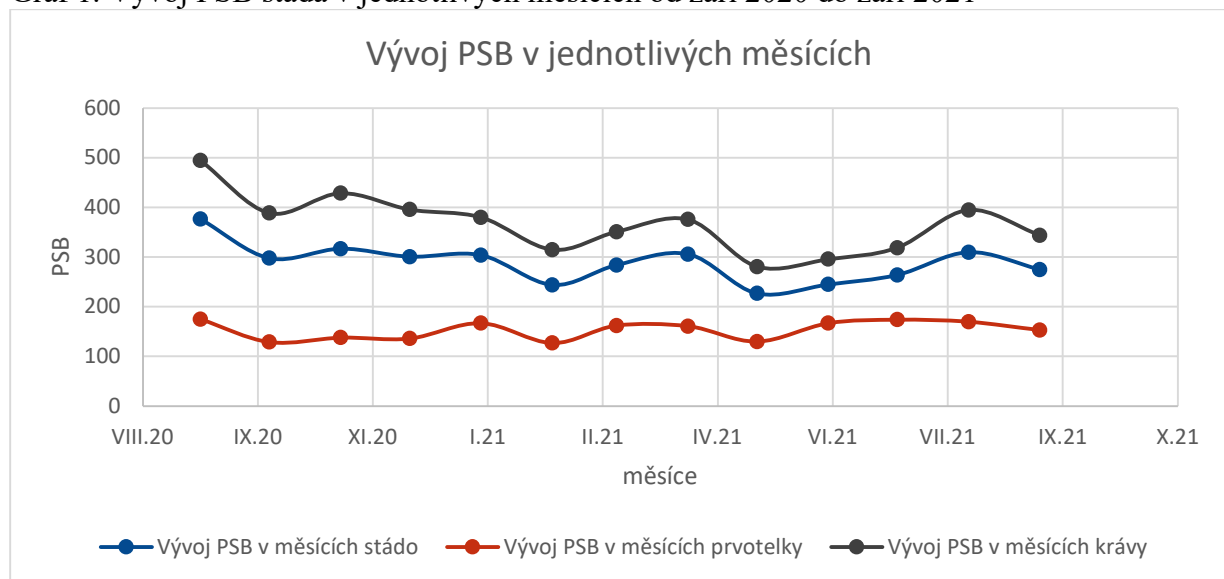
Preventivní protokol dojení a postup dezinfekce ani jiné parametry biosekurity nebylo možné upravit.

Dále byly průběžně sledovány vybrané parametry zdravotního stavu mléčné žlázy jako je PSB stáda v jednotlivých měsících, procento infikovaných krav, tj. krav s PSB vyšším než 200 tis./ml mléka, procento nových infekcí, tj. zdravých krav, u kterých došlo ke zvýšení PSB nad 200 tis./ml mléka a procento chronicky nemocných krav tj. počet krav, které měly PSB zvýšené po více než 2 měsíce. Studie trvala 1 rok a byla ukončena v září 2021. V této práci jsou uvedeny a porovnány výsledky na začátku a na konci sledování.

Výsledky a diskuse

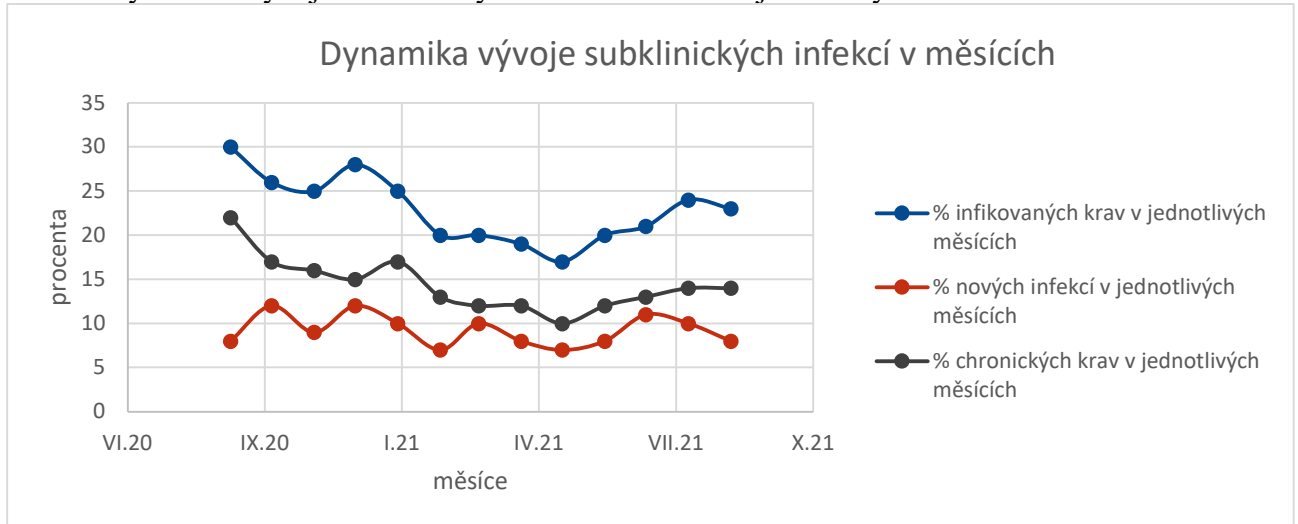
Vývoj počtu somatických buněk v jednotlivých měsících od září 2020 do září 2021 je zobrazen v grafu 1. Z počátečních hodnot stáda 377 tis SB/ml mléka poklesla hodnota PSB celého stáda na 275 tis SB/ml. Ke snížení došlo v důsledku zlepšení zdravotního stavu krav. Vývoj počtu somatických buněk u prvotek nevykazoval statisticky významné změny.

Graf 1. Vývoj PSB stáda v jednotlivých měsících od září 2020 do září 2021



Jak je zřejmé z grafu 2, procento infikovaných krav stáda pokleslo z počátečních 30 % v září 2020 až na 17 % v květnu 2021, ovšem následně během letních měsíců došlo k očekávanému sezonnímu nárůstu v souvislosti s tepelným stresem, který byl nejvyšší v srpnu, a to 24 %. V září už začal počet infikovaných krav v souladu se snížením venkovních teplot klesat na 23 %. Počet nových infekcí v jednotlivých měsících byl v průběhu celého sledování relativně vysoký a pohyboval se v rozmezí 7 – 12 %. Naproti tomu počet krav s chronickým průběhem infekce poklesl z 22 % v září 2020 na 14 % v září 2021 s nejnižší hodnotou 10 % v květnu 2021. K poklesu počtu chronicky infikovaných krav došlo v důsledku zvýšení efektivity léčby. Při brakaci nebyly chronicky infikované krávy upřednostňovány.

Graf 2. Dynamika vývoje subklinických infekcí vemene v jednotlivých měsících.



V průběhu sledování bylo vyšetřeno celkem 1454 čtvrtěových vzorků mléka. S kulturačně negativním výsledkem bylo 373 (26 %) vzorků. V 648 případech (61 % nálezů) byly zachyceny koaguláza negativní stafylokoky následovány v 373 případech (35 %) environmentálními streptokoky. *Streptococcus agalactiae* nebyl zaznamenán a *Staphylococcus aureus* byl potvrzen v 9 případech (1%). Z dalších patogenů byla kultivována *E. coli* v 75 případech (7%) a *Corynebacterium spp.* v 29 případech (3%). Z počtů jednotlivých nálezů je patrné, že některé infekce byly smíšené.

K léčbě antimikrobiky bylo v průběhu sledování doporučeno 206 krav v laktaci a 35 krav při zaprahnutí. Úspěšnost léčby dosáhla 80 %.

Závěr

Zavedením systému pravidelného monitoringu zdraví vemene, jehož součástí je systematická analýza dat za účelem výběru vhodných zvířat pro diagnostiku původce, bakteriologické kultivační vyšetření rizikových krav a individuální doporučení léčebného protokolu na základě identifikace původce a stanovení prognózy, lze dosáhnout zvýšení efektivity léčby a tím ke snížení počtu zvířat s chronickým průběhem infekce ve stádě. Zároveň se významně snižuje riziko vzniku získané rezistence k antimikrobikům. Ekonomický efekt spočívá ve snížení počtu zvířat brakovaných ze zdravotních důvodů. Popsaný nový přístup k práci se stádem se tak stává nedílnou součástí managementu zdraví vemene a základem pro trvalé snížení rizika šíření infekcí a udržení zdraví mléčné žlázy chovech.

Poděkování

Príspevek vychází z řešení projektu NAZV QK21020304

Literatura

K dispozici u autora.