Výskyt *Mycoplasma bovis* u klinických mastitid ve státě New York

The occurrence of *Mycoplasma bovis* within clinical mastitis in state New York

Marcela Vyletělová

Výzkumný ústav pro chov skotu, s.r.o, Rapotín

Summary

We have investigated the occurrence of *Mycoplasma bovis* and other mastitis pathogens within 752 individual milk samples of clinical mastitis from several New York State dairy farms I year 2002. There were determined 363 positive samples and identified 543 isolated microorganisms in total. The most frequently occurrence was obtained for *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus* spp. (187), then *Mycoplasma bovis* (119), *Streptococcus* spp. and *S. agalactiae* (93), *Escherichia coli* (47), *Klebsiella oxytoca* (25), *Actinomyces pyogenes* (8), *Corynebacterium bovis* (7), yeasts (7) and other microorganisms. Four milk samples were too contaminated for following identification. We have found out the occurrence of *M. bovis* along with other pathogens in 75 cases. There it is impossible to aver if here exists the correlation between *M. bovis* and other pathogens (within the mastitis disease) with regard to the different and low (in some cases) frequency of identified pathogens.

Úvod

První zprávy o mykoplasmatických mastitidách se objevily ve Spojených státech v roce 1961 ve státě Connecticut. Mykoplasma byla následně odpovědná za výskyt řady mastitid v mléčném stádě ve státě New York. Druh, který byl izolovaný v těchto případech, byl později pojmenován jako *Mycoplasma bovis*. Podobné případy se rovněž objevily v 60. letech v Kalifornii a od té doby byly mykoplasmatické mastitidy diagnostikovány v dalších státech Severní Ameriky. Její výskyt v této oblasti je značně vysoký. V dnešní době se ve veterinárních laboratořích státu New York běžně diagnostikuje vedle jiných mastitidních patogenů i *M. bovis* jak v bazénových, tak individuálních vzorcích mléka. Jednou z laboratoří je Quality Milk Production Services (Servis výroby kvalitního mléka), Fakulta veterinární medicíny Cornellovy univerzity v Ithace, NY, USA, kde jsme získali první zkušeností s metodu vyšetření a identifikací *M. bovis.*

Materiál a metody

V průběhu dvou měsíců roku 2002 byl sledován výskyt bakterií rodu *Mycoplasma* ve 32 bazénových vzorcích mléka z různých chovů ve státě New York. Chovatelé sami odebírali mléko jednak z mléčných tanků, jednak individuální směsné vzorky od podezřelých dojnic, u kterých vykazovalo mléko abnormální složení – vločkovitý charakter, vodnatý vzhled, částečky krve, a nakonec od podezřelých zvířat. Tyto individuální vzorky mléka byly zamraženy při -30°C, uchovávány po dobu tří dnů a v případě pozitivního výsledku bazénových vzorků byly rozmraženy při

pokojové teplotě a dále analyzovány. Celkem tak bylo následně vyšetřeno 752 individuálních vzorků.

Vzorek mléka nebo jeho příslušné ředění byl vyočkován na povrch Modified Hayflick's agaru, které bylo obohaceno o koňské sérum, kvasniční extrakt, DNA, octan thalný a penicilin. Kultivace proběhla při 37°C a 7% CO_2 po dobu 72 hodin. Kontrolní odečty se provedly po 48 hodinách. Pro stanovení přítomnosti byl použit mikroskop a zvětšení 16x.

Výsledky a diskuse

Z rozsáhlého souboru vzorků (752), které byly vyšetřeny na zánět mléčné žlázy, bylo celkem identifikováno 543 izolovaných mikroorganismů (tab. 1). Nejčastěji se vyskytovaly bakterie rodu *Staphylococcus* (187), *Mycoplasma bovis* (119), rod *Streptococcus* (93) a *Escherichia coli* (47). Dále byl specifikován výskyt *M. bovis* a ostatních mastitidních patogenů ve stejném vzorku mléka. *M. bovis* se vyskytovala v 75 případech spolu s ostatními patogeny. Vzhledem k tomu, že frekvence výskytu jednotlivých identifikovaných patogenů jsou rozdílné, v některých případech i velmi nízké, nelze s určitostí tvrdit, zda existuje korelace mezi *M. bovis* a ostatními patogeny při zánětu mléčné žlázy.

Tabulka 1. Identifikace a výskyt izolovaných kmenů při zánětu mléčné žlázy

	celkem	*M. bovis* + jiný druh	*M. bovis* + jiný druh (%)
Mycoplasma	119	75	-
Str. agalactiae	3	2	66,7
Streptococcus spp.	90	17	18,9
Staphylococcus aureus	40	3	7,5
Staphylococcus spp.	147	17	11,6
Escherichia coli	47	7	14,9
Klebsiella oxytoca	25	9	36,0
Pasteurella spp.	2	0	0
G- bacillus	19	5	26,3
Kvasinky	7	3	42,9
A. pyogenes	8	3	37,5
C. bovis	7	1	14,3
G+ Bacillus	9	4	44,4
C. species	16	2	12,5
Enterobacter cloacae	2	2	100
Citrobacter	1	0	0
nespecifikované	1	0	0
kontaminace	4	x	x
Celkem (bez kontam.)	543	75	13,8

Projekt je podporovaný Ministerstvem školství MSM INGO LA183