

11/04/2019

La colonització de les mamelles de bovins amb bacteris de mastitis contagiosa incrementa el risc d'infeccions intramamàries



La mastitis contagiosa provoca una inflamació en les glàndules mamàries en els ramats de vaques lleteres. En aquest estudi, s'ha observat una associació entre la colonització de la pell de la mamella dels patògens que causen la mastitis, *Staphylococcus aureus* i *Streptococcus agalactiae*, i l'increment del risc d'infeccions intramamàries. Aquests resultats proporcionen nous coneixements per millorar les estratègies de control d'aquests bacteris patògens.

Les infeccions intramamàries (IMI) amb *Staphylococcus aureus* i *Streptococcus agalactiae* s'associen normalment a infeccions subclíniques que redueixen la qualitat i la quantitat de la llet. La via principal de transmissió d'aquests patògens de mastitis contagiosa és la transferència de vaca a vaca durant el munyiment. La pell de la mamella, per tant, podria servir com a reservori de patògens, els quals després poden entrar a la mamella a través del canal del mugró (de la mamella) i provocar infeccions intramamàries (IMI). Està bastant acceptat que *Staph. aureus* es pot isolar de la pell mamària i altres llocs extramamaris, i que la colonització per part de *Staph. aureus* de la pell mamària s'ha associat epidemiològicament a infeccions intramamàries

d'*Staph. aureus*.

Per evitar aquestes infeccions, es recomana una higiene més intensa de les mamelles en el munyiment tot i que no hi ha causa directa que ho relacioni. Per això, és important conèixer el paper d'aquests reservoris. De fet, el paper de la pell de la mamella com a font de *Staph. aureus* no ha estat investigat en ramats amb sistemes de munyiment automàtic (AMS), on la higiene del munyiment i la neteja de la mama difereixen dels sistemes de munyiment tradicionals. Amb el sistema AMS, les vaques poden ser munyides diferents cops al dia sense necessitat del contacte amb mans humanes, i a més, fins a 60 vaques poden ser munyides amb la mateixa unitat de munyiment. Aquests factors probablement afecten la colonització de la pell de la mamella i la transmissió de patògens de mastitis contagiosa. Fins on se sap, l'associació entre *Strep. agalactiae* de la pell mamària i en la llet encara no han estat estudiats. *Strep. agalactiae* es va isolar de la pell mamària i altres àrees de la vaca i dels estables i de fet, fins fa poc, *Strep. agalactiae* encara es considerava un patògen obligat intramamari. Tanmateix, es va reportar un reservori ambiental quan *Strep. agalactiae* estava sent isolat d'abeuradors, màquines de munyiment, estables i el recte i la vagina de les vaques.

Encara que els cultius bacterians hagin estat usats majoritàriament per estudiar aquests aspectes abans mencionats, en els últims anys, la PCR s'ha començat a utilitzar més freqüentment, sobretot en països Europeus. Un avantatge de l'assaig PCR és que pot tenir una sensibilitat analítica més alta i el potencial per detectar un rang més ampli de bacteris de manera simultània sense tots els esforços addicionals de diagnòstic. Tanmateix, un desavantatge de l'assaig PCR és que podria detectar bacteris inviables, que no tenen cap mena d'importància en la transmissió de la malaltia. Una conseqüència greu dels bacteris inviables són les reaccions fals-positiu i conseqüentment els mals diagnòstics. D'altra banda, els bacteris viables només són detectats per cultius bacterians. Tanmateix, els bacteris inviables podrien ser també una expressió d'exposició passada, és a dir, els bacteris podrien haver estat eliminats per desinfectants de les mamelles o per altres circumstàncies. Els cultius bacterians doncs podrien ser considerats més específics en algunes interpretacions. En conclusió, l'ús dels dos mètodes podria proporcionar informació de d'aspectes lleugerament diferents dels patògens en les mamelles i voltants.

Des d'un punt de vista profilàctic, el coneixement de reservoris de patògens és crucial en la gestió de la transmissió de *Staph. aureus* i *Strep. agalactie* per prevenir les infeccions intramamàries (IMI). A més, en ramats lleters molt grans amb sistema AMS, controlar la transmissió relacionada amb el munyiment és fonamental per reduir el nombre de noves infeccions de patògens de mastitis contagiosa.

Aquest estudi es va dur a terme per investigar si hi havia alguna associació entre la colonització de la pell mamària per aquests bacteris i les infeccions intramamàries en un ramat lleter que utilitza AMS (munyiment automàtic).

Es van recollir mostres de llet i de pell mamària de 300 vaques lleteres amb mastitis subclínica de 8 ramats diferents i es van utilitzar les tècniques de cultiu bacterià i de PCR per detectar els diferents patògens en les mamelles i en òrgans del voltant.

Els resultats van mostrar que els cultius bacterians van detectar *Staph. aureus* en 93 (8,1%) de les mostres de llet i 75 (6,6%) de les mostres de pell de les mamelles. D'aquestes, 15 (1,3%) eren positives en els dos tipus de mostra. També van mostrar que *Strep. agalactiae* es va detectar en 84 (7,4%) de les mostres de llet i en 4 (0,35%) de les mostres de pell. D'aquestes, 3 eren positives per a ambdós tipus de mostra. En canvi, la PCR va detectar *Staph. aureus* en 29 (10%) de les mostres de llet i 45 (16%) en les mostres de pell de les mamelles. *Strep. agalactiae* va ser detectat en 40 (14%) de les mostres de llet i 51 (18%) de les mostres de pell.

Basat en els resultats dels cultius bacterians, la colonització de la pell de la mamella amb *Staph. aureus* va resultar en un 7,8 més alt que *Staph. aureus* IMI, mentre que el ramat va ser simplement un factor de confusió. No obstant això, els resultats de la PCR no van donar suport a aquesta associació. *Streptococcus agalactiae* va ser aïllat de la pell de la mamella amb PCR i amb cultiu bacterià, però el nombre de mostres positives detectades pel cultiu va ser massa baix per continuar amb més anàlisis. En canvi, basat en els resultats de la PCR, l'*Strep. agalactiae* en pell de la mamella va resultar en un 3,8 més alt que *Strep. agalactiae* IMI.

Es va concloure que la presència de *Staph. aureus* i *Strep. agalactiae* en la pell mamària incrementa el risc d'IMI amb els mateixos patògens. És encara doncs recomanable el focus en la higiene de pell mamària; tanmateix, no es pot establir cap relació causal.

Yasser Mahmmod

Centre de Recerca en Sanitat Animal (CReSA, IRTA)

Universitat Autònoma de Barcelona

yasser.mahmmod@uab.cat

Referències ▼