第 92 回麻布獣医学会　一般学術演題 13

Streptococcus uberis 感染による難治性乳房炎に対する高拡散性セフェム系乳房注入剤を用いたショート乾乳による治療効果の検討

○井上　宣子[1]，菅原　久枝[2]，田中　秀和[2]

[1]ちばNOSAI連家畜部，[2]ちばNOSAI連西部家畜診療所

【はじめに】

慢性レンサ球菌乳房炎の治療法としてショート乾乳（3日間の一時搾乳休止）の有用性が報告されているが，その治療法にも効果を示さない乳房炎が散見される。難治性乳房炎起因菌として知られる *Streptococcus uberis*（以下 *S.uberis*）乳房炎の，より効果的な治療法を確立するために，中鎖脂肪酸を基剤とした高拡散性乳房注入剤（セファメジンZ®，以下MCM製剤）を用いたショート乾乳の治療効果を検討した。

【材料及び方法】

2015年10月～2016年9月にかけて，*S.uberis* 感染による乳房炎罹患牛22頭29分房（のべ26頭）のうち21分房（のべ18頭）にMCM製剤3gを注入（試験群），8分房（のべ8頭）に従来のセファゾリン乳房注入剤（セファメジンQR®）3gを注入した（対照群）。罹患分房に試験群，対照群それぞれ1回のみ注入し，注入後，3日間の一時搾乳休止を行った。治癒判定は注入後14日目に乳汁性状に異常なく，*S.uberis* が検出されなかったものを「治癒」とした。注入後3，7および14日目に採乳し，乳汁性状，*S.uberis* の細菌数を調べた。また注入後1，4，24および48時間後に採血し，セファゾリン血中濃度の推移を調べた（n=4）。供試牛から検出された *S.uberis*（n=3）と *Streptococcus spp.*（n=2）についてMIC（最小発育阻止濃度）を測定した。*S.uberis* の同定は，乳汁を酵素基質培地（クロモアガーオリエンタシオン®）に塗布後37℃ 24時間好気培養し，細菌分離後，ストレプト・ウベリス簡易同定キットNK®を用いて行った。

【成績】

1. 乳汁凝塊物：すべての分房で注入後3日目に顕著に観察され，14日目では86%（18/21）で消失した。
2. 治癒率：注入後14日目における治癒率は試験群95.2%（20/21），対照群25.0%（2/8）で，試験群の治癒率が有意に高かった。
3. 細菌数：注入後3日目にはほとんど *S.uberis* が消失し，14日目には試験群で *S.uberis* が検出されたのは4.76％（1/21）。対照群では3日目，7日目で菌数が減少する傾向であったが14日目に *S.uberis* が検出されたのは75%（6/8）であった。
4. 薬剤血中濃度：注入後1時間において，対照群では血中濃度の上昇が全くみられなかったのに対し，試験群では速やかに上昇し，そのうち1頭は最高血中濃度に達した。
5. MIC：セフェム系薬剤において *S.uberis* が *Streptococcus spp.* よりも高い傾向であった。

【考察】

MCM製剤を用いたショート乾乳は治癒率が95.2%と高く，*S.uberis* 乳房炎に対する有効な治療方法であることがわかった。*S.uberis* はMICが高く，乳腺上皮細胞内に侵入することより難治性になると考えられている。よって治療には乳腺上皮細胞という乳房の一番深部まで薬剤を有効濃度を保った状態で到達させ，感作させる必要がある。このため高拡散性を有するMCM製剤を用いたショート乾乳による治療が有用ではないかと考えた。これにより *S.uberis* 感染部位においても有効な薬剤濃度が維持され，かつ，ショート乾乳による免疫機構の活性化により，今回の高い治療率につながったものと推察される。