

## 핀란드의 유방염 예방 관리

〈지난호에 이어〉

### 급성유방염의 치료

치료는 무균적시료의 채취가 되어야 한다. 세균학적 결과를 근거로 치료는 병원균분리에 의하여 후에 정확히 된다.(빠른 진단은 수의사의 배양이 요구된다. 소측 검사로 LIMAST. 같은 것이 추천된다)

다른 말로 하면 표준치료는 없으나 치료는 세균진단과 계속 측정에 대한 권장이 포함된다.(치료에 뒤 따라 감염의 예방, 건유우치료 등), 조기진단(페니실린 내성 Stah. 가능성)은 새로운 증례의 치료에 유용하다.

Penicillin 감수성 그람양성세균, (streptococci, beta-lactamase 음성 Staphylococci), penicillin전신치료

- benzyl penicillin G -K 또는 -Na 15 000IU/kg 근육 내/서서히 정맥 내.BID(명령)(2X10 백만 IU/일일), 우유 내 빠르게 농도화 되고, 잔류 짧다. 또한 세균진단 전 최초치료를 위한 것이다.
- benzyl penicillin procaine 20 000 IU/kg 근육 내.SID(10 ~ 12 백만 IU/일일) 용량 과하게 하지 말라. 장기잔류 가능하다. 운반 전 잔류를 우유에서 검사하라.



손봉환

국립수의과학검역원 자문위원

## Penicillin, 유선 내 치료

유선 내 치료(IMM)의 장점은 항생제의 소비가 적고, 동물복지에 이유가 있다.(주사로 인한 고통) 유선 내 주입 약은 유방이 부종 되는 급성유방염에서 유선조직을 통하는 배분이 잘 안된다.

빈번한 배유(착유)는 유선내 치료로는 어렵다. 급성기 후와 더 약한 유방염 증례에 사용된다. Str. 유방염 같은 우유부분에 감염에서 급성유방염시 유선 내보다 전신치료가 더 우수하다.

Sta. aureus유방염에서 전신 또는 혼합치료에서 유선 내 치료만이 더 우세하다. 유선 내 치료의 용량은 우유생산 등에 의존된다. 대부분 유선 내 치료는 Penicillin G와 혼합된 aminoglycosides가 포함된다.

그러나 penicillin G 단독과 비교하여 이 혼합제가 더 좋다는 증거는 없다. 정상용량 : Penicillin G procaine이 포함된 유선 내 주입약제 하루 한번. Penicillin 내성 그람양성 세균(beta-lactamase 음성 Sta.)

페니실린 내성 Sta. 균 주에 의한 유방염은 원칙적으로 치료될 수 없다. 그리고 소는 도태 시켜야 하고 분방은 건유 시켜야 한다. 특히 감수성과 내성 주 두가지가 목장에서 분리될 수 있다.

만일 이 증례가 치료된다면 현 유선 내 치료시는 효과적인 전신항생제가 응용이 안될 때 유일한 선택이다.

### Beta-lactams

- cloxacillin 하루 2회 유선 내 (너무 광범위하여 cephalixin 과 streptomycin 혼합 추천 안된다).

### 기타

- spiramycin 10 mg 또는 26 000 IU/Kg/일일 정맥 내/근육 내. SID. 잔류 위험 특히 근육 내 시술시 이다. 오로지 감수성 검사 후 Penicillin 내성 증례 진단, 임상연

구 한계에 근거 대단히 효과 없다.

Oxytetracycline 10mg~20mg/kg 정맥주사 너무 광범위하여 권장되지 않는다. 우유는 tetracycline의 작용 방해한다. 그리고 높은 용량이 치료농도성취를 위하여 필요하다.

만일 근육주사로 조직자극이 되어도 임상효과의 증거는 없다.

**위험** : 항생제 내성쪽으로 선택압력 증가한다.

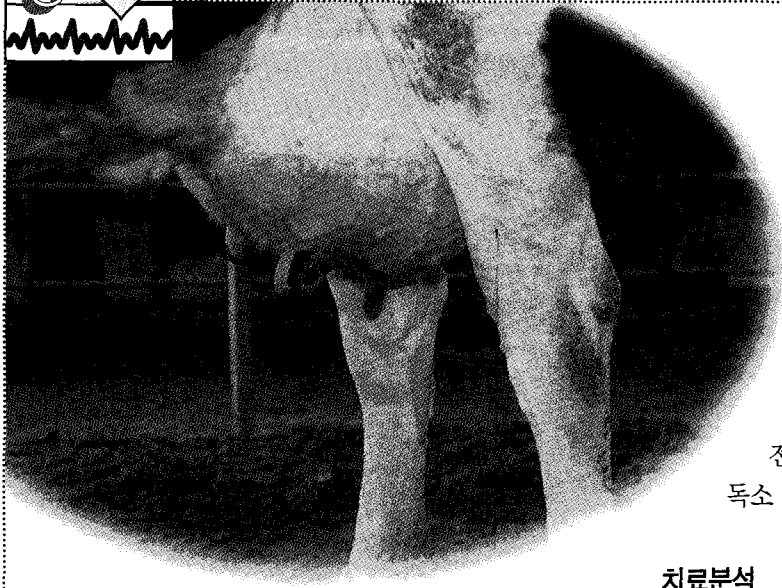
대장균형(Coliforms)

일반적으로 항 미생물약제는 감염이 자연적으로 정상제거되는 필요하지 않다.(E. coli) **예외** : 항생제치료는 분만기간과 심한 증례 동안에 추천된다.(종종 배지 평판에서 심한 성장시)

- enrofloxacin 근육/정맥. 진단에서 심한 그람 음성(E. coli, Klebsiella, Pseudomonas) 세균은 제거 안 되고 대량성장만 억제된다.
- trimethoprim-sulpha 정맥. 약48 mg/kg SID 또는 BID. 근육주사는 권장되지 않는다.(대량은 조직자극) 세균진단 전 심한증례의 최초치료를 취하여 enrofloxacin으로 변경. 우유는 이 혼합제의 작용에 간섭한다.

유선 내 치료(IMM)의 장점은 항생제의 소비가 적고, 동물복지에 이유가 있다.(주사로 인한 고통) 유선 내 주입 약은 유방이 부종 되는 급성유방염에서 유선조직을 통하는 배분이 잘 안된다.

빈번한 배유(착유)는 유선내 치료로는 어렵다. 급성기 후와 더 약한 유방염 증례에 사용된다. Str. 유방염 같은 우유부분에 감염에서 급성유방염시 유선 내보다 전신치료가 더 우수하다.



### 치료 후 처리

치료 뒤 처리의 종류는 임상증상(일반적 증상, 부종, 착유빈도 필요성), 질병 분방수, 소의 숙명(fate), 세균학적진단과 축주의 의견이 기준이 된다. 만일 주사가능성이 목장에 남아 있으면 조심스러운 기록이 남아야 한다.

치료기간은 0~5일간다. 치료의 길이는 소의 상태, 세균학적진단과 치료목적에 기준한다. 긴 치료는 젊은 소에 주어진다. 비유기간의 시작이다. 그리고 만일 감염이 만성인 경우이다. 이들 증례에서 목표는 분방에서 세균을 제거하는 것이다.

Staphylococcus aureus가 원인인 유방염 : 5일, coagulase staphylococci와 streptococci : 3일( str. uberis는4~5일). E. coli : 0~2일 그리고 만일 증례가 분만이 아니라면 항생제는 필요가 없다. Klebsiella : 3~5일. 만성증례는 치료 안한다. 만성증례에서 예후는 나쁘다.

중요목표는 임상증상이 없게 하는 것이고 치료는 계속한다. 1~3일간 치료 또는 항생제 치료는 하지 않는다.

### 보조치료

옥시토신(oxytocin)(5~10 IU) 주사와 빈번한

착유가 권장된다. 내부독소의 증례는 옥시토신 주사를 반복한다.

만일 분방이 부종 또는 벗겨진 피부일 경우는 비 스테로이드 항염증약제를 쓰고 또한 만일 내부독소 유방염이 의심 될 때에도 flunixin, ketoprofen 등을 쓴다. Glucocorticoid는 소의 방어기전을 간섭한다. 수액치료는 심한 내부독소 유방염시에 쓴다.

### 치료분석

축주는 CMT로 치료 후 검사를 한다. 만일 감염이 제거되었다면(그람양성 증례) 시료채취는 치료 후3~4주보다 일찍 하지 않는다.

### 주의

원칙적으로 비유기 동안 준 임상유방염치료는 경제적이 아니다.

그러나 건유우치료는 좋다. 예외: 감염이 제거된 앞의 Sta. 감염목장에 신감염 Str. agalactiae가 원인이 된 유방염, 일반적으로 새로 분만한 젊은 소, 만성감염유방은 또한 영구 건유시킨다.

만성유방염은 같은 유기 중 2회 이상 같은 분방의 유방염, 감염이 건유기를 넘어서 유지되는 것이다. 소 건강카드 또는 파일에 모든 유방염치료(분방)의 유지는 필수이다.

항 미생물약제의 치료는 유방염관리의 한 부분일 뿐이다. 예방의 측정은 대단히 중요하다. 목장에서 신 유방감염의 예방 없는 치료는 유방염발생을 감소 시키지 못한다. 각 목장에서 자세한 유방염치료협의서가 있는 유방염관리계획을 만들어야 한다.

모든 진단, 치료 등의 기록은 효과적인 목장건강관리계획을 위하여 필수이다.(컴퓨터처리 자료운영이 권장된다) 장기적인 전신치료는 더 좋은 치료 효과가 있을 때 뿐이므로 Sta. aureus에만 한정시

켜야 한다.

원칙적으로 페니실린 내성 Sta.가 원인인 유방염은 치료하지 않는다. 그러나 도태 또는 건유시켜야 한다.

### 건유우 치료

약제의 선택은 각 목장에서 똑 같이 한계가 있을 것이다. 단지 문제점 있는 소(임상유방염의 증상, 높은 SCC)는 치료해야 한다. 건유우치료약제는 살균제이고, 그람양성병원균에 저항작용을 해야 한다.

만일 건유기가 짧으면 비유 중인 소는 치료약제를 사용할 수 있다.

선택 첫 약제는 페니실린 G, beta-lactamase 증례에는 cloxacillin 이다. 유선 내 주입 건유기치료보다 주사치료의 우수한 증거는 없다(가능성 있는 예외: beta-lactamase음성 Sta. aureus로 인한 유방염은 penicillin G 이다).

1995년에 Sta. aureus균 주 검사의 54%는 penicillin에 감수성이 있고, cloxacillin에 감수성 100%였다. 지난 20년간 생긴 penicillin 내성증가는 1980년대에 시작한 cephalosporins의 사용과 관계된다. 근년에 penicillin 내성이 감소되는 것으로 보인다.

### 전망

짧은 기간 시책은 신중한 방법으로 항생제 쓰는 것이고, 정확한 미생물학적과 경제적 시사가 부족할 때에는 치료를 피하는 것이다.

우유 내 약제내성과 항생제 내성을 피하기 위

### 핀란드 치료작전

미생물	제1차 선택약제	제2차 선택약제	유의사항
Streptococci Str.agalactiae Str. dysgalactiae Str. uberis	Penicillin G		전신(급성) 또는 국소치료. 모든 형 유방염예방 예방이 중요
Enterococci	감수성 검사	언제나 내성	세균성 치료 불량 예후
Staphylococci S. aureus CNS	Penicillin G		전신 또는 혼합치료(급성) 만일 만성이면 세균치료 예후 불량
Beta-lactamase - S.aureus CNS	cloxacillin	cephalosporin 1세대, macrolides 또는	사용된 약제에 의거 국소 그리고/또는 전신치료
Beta-lactamase +		감수성 검사에 의거	
Coliform Escherichia coli	cloxacilli	fluoroquinolones 또는 trimethoprim-sulphonamides	항 미생물약제 심한 것과 분만기간만 필요 TMP-sulfa : 높은 용량
여름유방염 A. Pyogenes Str. dysagalactiae Anaerobes	penicillin G	Macrolides	전신치료. 영향 받은 분방 예후 불량
기타 세균 Klebsiella sp	감수성 검사	Fluoroquinolone	예후 불량
Pseudomonas sp.	감수성 검사	Fluoroquinolones	예후 불량
Corynebacterium bovis	약제 없음	위생향상	
Bacillus sp.	Penicillin G		
Fungi, Yeast	약제 없음		

한 것이다. 현재 장기간에서 유방염저항 번식은 중요하다. 농부, 수의사, 조인자의 지속적인 교육은 경영의 약 영향 감소로 농장에 공헌한다. 우상의 환경은 또한 앞으로 핀란드 유방염관리에 포함된다.

치료약제로써 페니실린은 핀란드에서 아직도 상당히 유용하다는 것은 중요하게 생각된다. 항생제로써 이 약은 유방염치료에 효과가 좋으며 이를 유지하려고 노력하였다는 증거이다. 우리와는 대조적이다. (17)

〈필자연락처 : 032-501-5334〉