

MASTİTİSLE MÜCADELE EĞİTİMİ

VETERİNER HEKİM EGEMEN ÖNDER

MASTITİS

- Mastitis(meme ağrısı)
- meme bezinin yangısıdır.Vurma,çarpma mikrobik ve kimyasal nedenlerle oluşabilir.
- Klinik ve subklinik olarak temelde iki başlık altında toplanabilir.



- **Klinik mastitis:** memede kızarıklık, sütte gözle görülebilir bozukluklar meme ve beden ısısında yükselme... kısaca gözle tesbiti mümkündür.
- **Subklinik mastitis:** sütün yapısında değişiklik(ph,yag, protein..) memede sürekli bir sertlik, süt kaybı ciddi ekonomik kayıplar. Gözle teşhisi çoğu zaman mümkün olmayan ancak testlerle(cmt,hücre sayımı vs) tespit edilebilen sinsi bir hasalık.

Memenin Anatomik Yapısı ve Fonksiyonu

- Anatomik olarak meme vücutta hastalıklardan ve dış etkenlerden korunabilecek bir konumdadır.
- Yaş ,genetik faktörler, sağım hataları vs. memenin anatomik yapısını bozabilir





© Billy Heath

Hijyenik süt  retimi

- **Temiz ve sağlıklı ortam**
- **Sağlıklı ve stressiz hayvan**
- **Hijyenik ve uygun sağım
,sütün depolanması**

Temiz ve sağlıklı ortam

- Barınak zemini ve tavanı
- Ortamın sıcaklığı
- Sinek, fare vs mücadele
- Yemlik ve sulukların miktarı ve durumu (30lt süt için 60-80lt su)
- Hayvan başına yeterli alan
- Barınaktaki bölümler.(doğum bölmesi)

Sağlıklı hayvan

- Sağlıklı hayvanın temeli ana rahminde başlar.
- Buzağılık dönemi, sütten kesimi ve düvelik dönemi.
- Tohumlanması
- 1.,2.,3. vs doğumu bakım beslenmesi ve sağlık kontrolleri.

Hijyenik ve uygun sağım

- Sağım protokolü
- Sağımcıların eğitimleri
- Sağımdan önce, sağım esnasında ve sonrasında hayvanlara davranışlar.
- Sağım hanenin ve ekipmanların durumu.

Mastitis'in Nedenleri

- Ortam kaynaklı patojenler
- Bulaşıcı patojenler

Ortam Kaynaklı Patojenler

- Koliformlar
 - E. coli
 - Klebsiella
 - Enterobakter
- Ortam kaynaklı streptokoklar
 - Strep uberis
 - Strep dysgalactiae
 - Strep bovis

Ortam Kaynaklı Patojenler

- Primer kaynak = ineğin ortamı
 - Dışkı, altlık, yem, çamur, su
- Islak koşullar, ılık havalar, yüksek nem
- Risk dönemleri
 - Kuru dönemin başı, kuru dönemin sonu ve laktasyonun başı



Bulaşıcı Patojenler

- *Streptococcus agalactiae* (Strep)
- *Staphylococcus aureus* (Staph)
- *Staphylococcus spp.* (koagulaz negatif Staph. - "CNS")
- *Mycoplasma spp.*

Bulaşıcı Patojenler (devam)

- En çok görülen = Staph aureus
- Başlıca kaynak = Enfekte meme
- Yayılma = inekten ineğe
 - Eller, sağım ekipmanı, havlular, sinekler, emme, kontamine olmuş daldırma kapları
- Periyodik aralıklarla klinik ve subklinik enfeksiyonlar
- Primer ekonomik kayıplar = verim düşüşü

Yaz mastitisi

- Yaz aylarında kara sineklerin yoğunluğu en büyük etkenlerdendir
- Mekanik taşınmayı hat seviyeye çıkarırlar
- İneklerin sıcak stresinden dolayı bağışıklık sistemleri zayıflamıştır
- Bakterilerin üremeleri için uygun koşullar daha fazladır.

Mastitis Kontrol Programı

- Düzgün çalışan sağım ekipmanı
- Doğru sağım işlemleri
 - Meme başının hazırlanması, ön daldırma ve son daldırma
- Kronik enfekte hayvanları sürüden çıkartılması veya ayrı bölümde bulundurulması
- Ortam idaresi – meme başı ucunu koruma
- Doğru besleme:
 - Enerji, protein, Selenyum, Vitamin E, vb.

Mastitis Kontrol Programı

- Klinik vakaları hemen tedavi et.
Nedeni bulmak için kültür yap
- Kurudaki inek tedavisi
Beslenme, antibiyotik infüzyonu, meme başı kapayıcıları
- Düve idaresi
Beslenme, sinek kontrolü, birbirlerini emmelerinin engellenmesi.
- Aşılama
Staph aureus
E. coli

Sagım hataları ve yanlış
dezenfektan kullanımı sonucu
olusan meme başındaki olusumlar.



KURU SAĞIM

1 İNEK GİRİŞİ



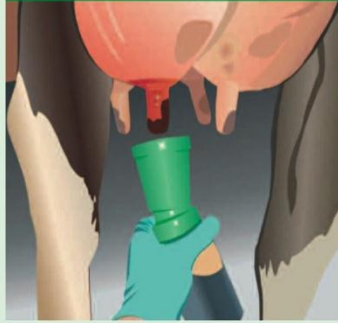
İnekler sağım odasına sakın bir şekilde, operatörün bu bölgeye girmesine gerek olmadan girmelidir.

2 HAZIRLIK



Her zaman eldiven giyin ve işlem gören ineğin loblarını şişme veya yaralanmalar açısından inceleyin.

3 ÖN DALDIRMA



Ön daldırma solüsyonuna 4 meme başını daldırın (meme başı yüzeyinin en az %75-80'i kaplanmalıdır) 20-30 saniye temas süresi taniyin.

4 ÖN SÜTÜN İNCELENMESİ



Her meme başından 3-4 kez sütü sağarak tortu veya pıhtı açısından inceleyin.

5 KURULAMA



Bireysel havlu kullanarak ön daldırma solüsyonun tümünü ve diğer pislikleri meme başı ucundan ve meme ucu gövdesinden silin.

6 BAŞLIĞIN TAKILMASI



Memenin uyarılmasından yaklaşık 80-90 saniye sonra sağım başlığını takın ve memenin altında doğru duracak şekilde ayarlayın.

7 SAĞIMIN SONLANMASI



Mümkün olan en kısa sürede hareket edip boruların kaymasını giderin (düzeltin) ve gerekirse sağım başlığını tekrar ayarlayın.

8 BAŞLIĞIN ÇIKARILMASI



Otomatik olarak meme başlıklarının çıkarılmasını sağlayın. Eğer otomatik çıkarılma yok ise meme başlığını çıkarmadan mutlaka vakumu kapatın.

9 SON DALDIRMA



Dört meme başını da son daldırma solüsyonuna iyice daldırın. (meme başı yüzeyinin %75-80'i)

10 DIŞKININ TEMİZLENMESİ



Zemindeki dışkı, inekler sağım odasından çıktıktan sonra ya su püskürterek ya da zemin yıkama sifonu çalıştırılarak uzaklaştırılır.



STRIP CUP



**TEAT DIP
KABI**



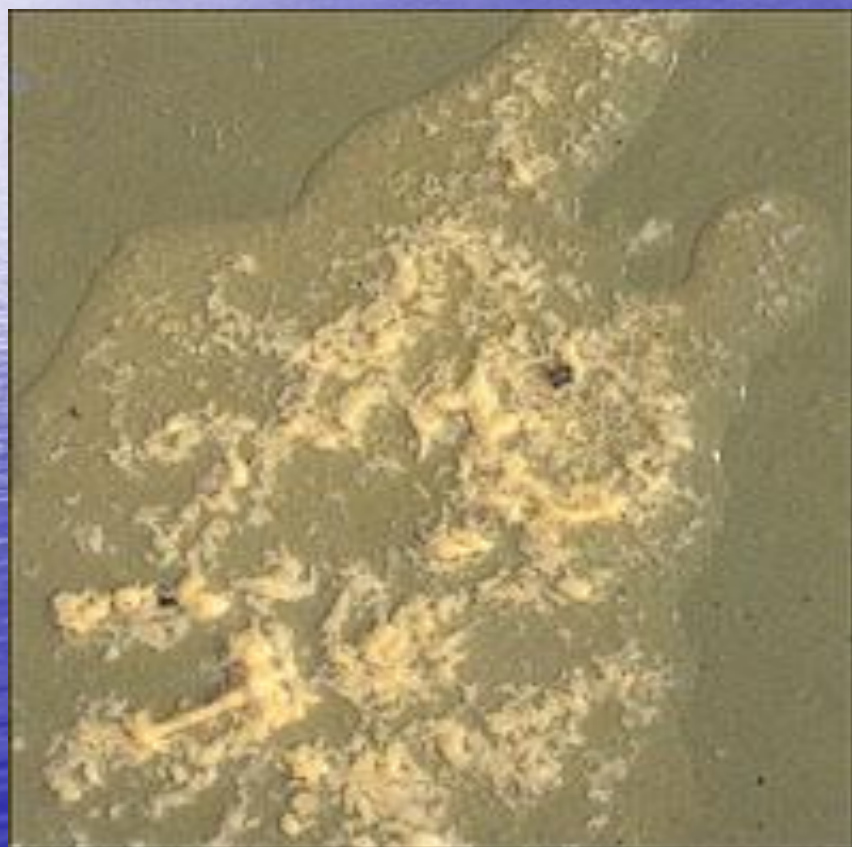
MILK FILM →

**KERATIN
PLUG** →

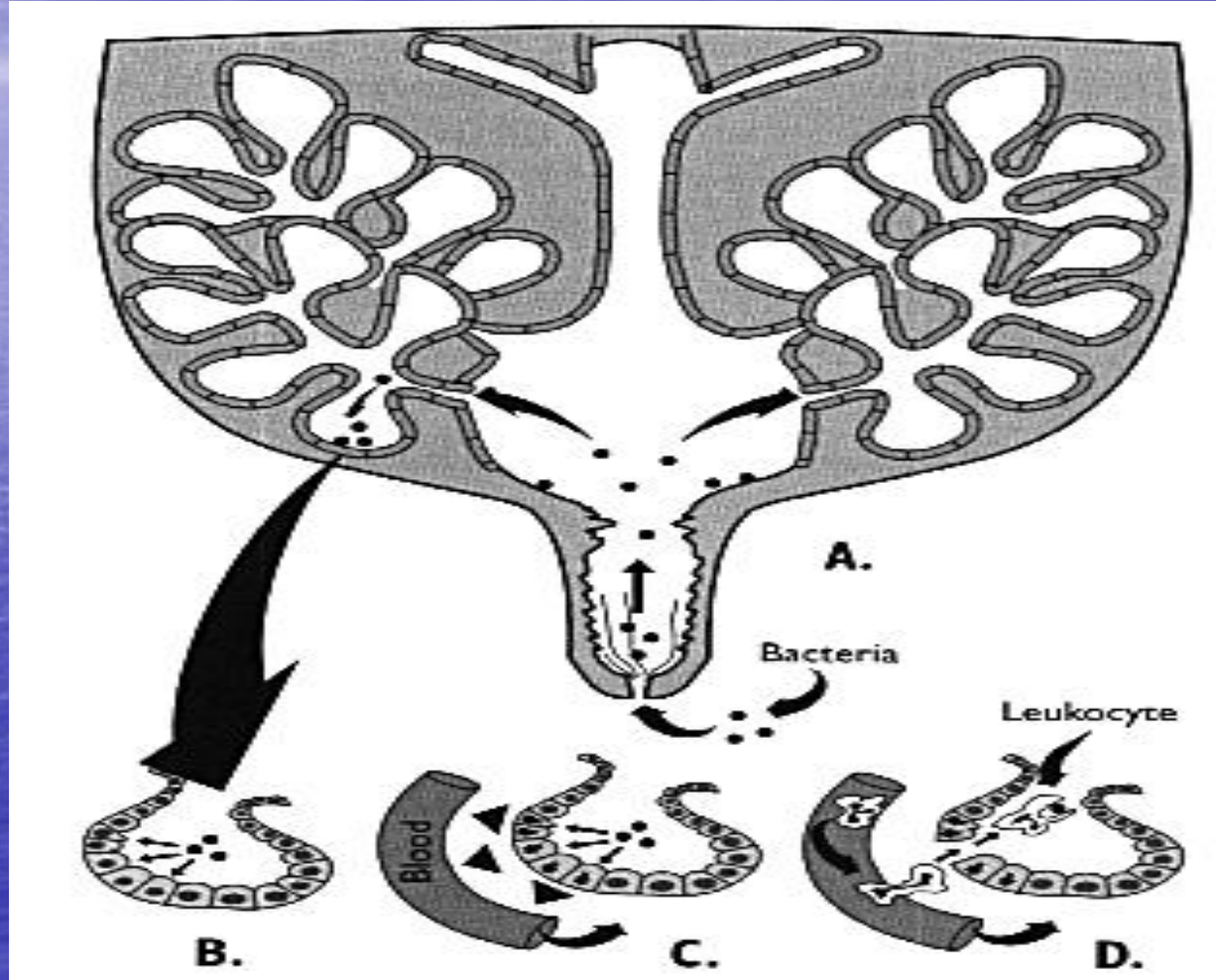


Sağım döneminde klinik mastitisin tespiti.

- Her sağımda elle ve gözle 4 memede ayrı ayrı kontrol edilmeli. Sıcaklık, yaralanma, morarma, sertlik bakımından.
- Meme başındaki ilk süt mutlaka dışarı sağılmalıdır.sağım protokolüne bak. Strip cup (kontrol kabı) mutlaka kullanılmalıdır. Meme başındaki ilk sütteki shs normale göre yüksektir dışarı alınması tankın shs ni de kısmen düşürürü.



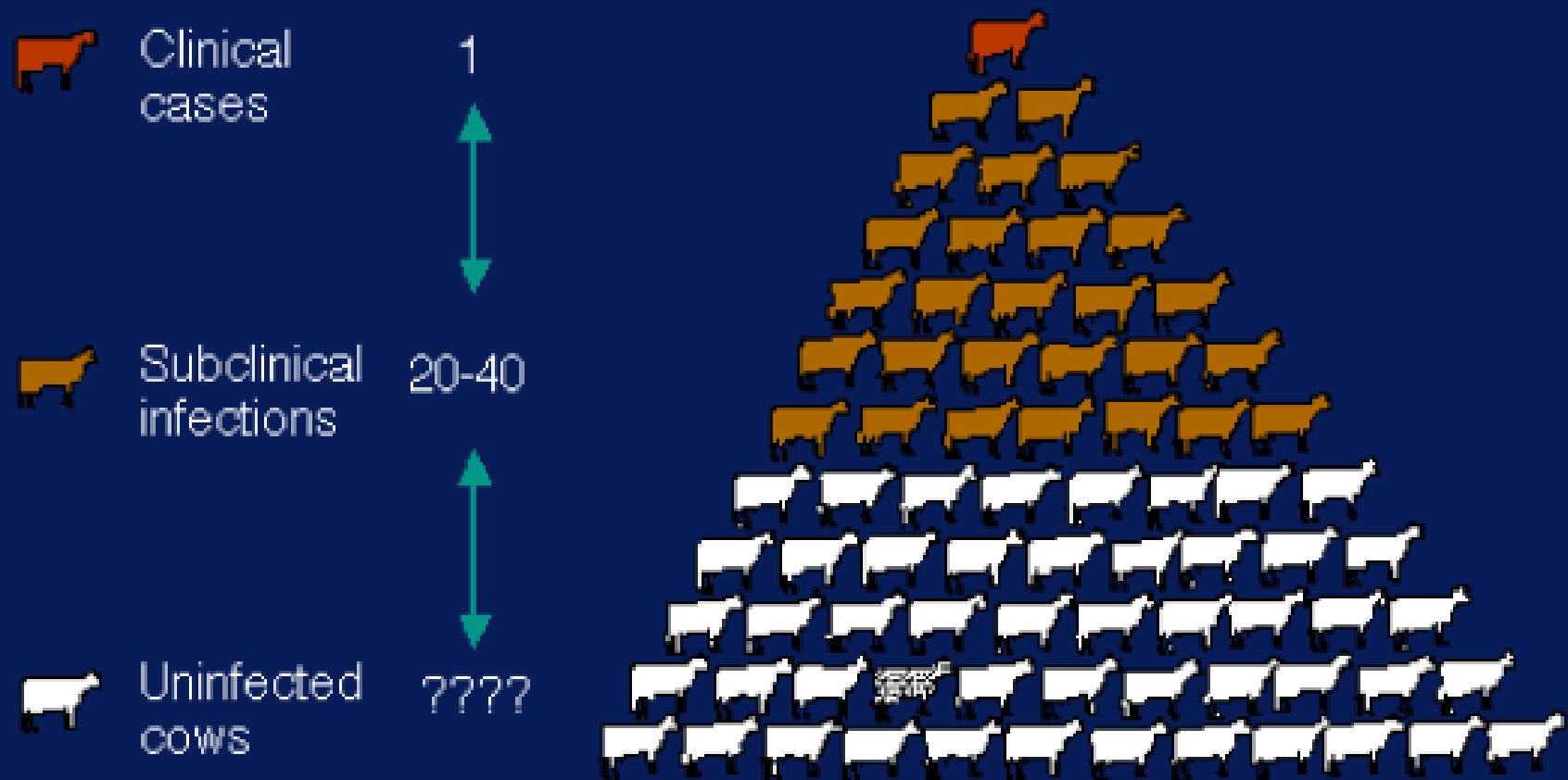
Meme bezinin içindeki Bakteriyal İşgal



Sağım döneminde subklinik mastitisin tespiti.

- Periyodik aralıklarla (4-8 haftada bir) memelerdeki somatik hücre sayısı(shs) cmt test ile kontrol edilmelidir.
- Tespit edilen hayvanlar mutlaka kaydedilmeli ve mümkünse bakteriyolojik ekim yapılmalı.(düşmanımızı bilmek açısından)

Sub-clinical and clinical mastitis



California mastitis test (CMT)

- Uygulanması pratik olduğundan kullanımı en yaygın olan shs tespit kiti.
- Yeni doğum yapmış(15-60 gün) , gebeliğin 5-6 ayındaki, sistemik bir hastalık geçiren, yakın zamanda meme ağrısı geçirmiş hayvanlar değerlendirmeye alınmamalıdır yanltıcı sonuç olabilir.





CMT sonuçları

- Cmt solüsyonuyla sütün karışmasından itibaren dairesel hareketlerle kap sallanır
- Karışımında bir değişiklik yoksa shs 200.000 altında(negativ)
- çok hafif yoğunlaşma **150-500.000(T)**
- Az yoğunlaşma **400-1.500.000(1)**
- jel kıvamı varsa **800-5.000.000(2)**
- Sert jel kıvamında **5.000.000(3)** üstünde.

SOMATİK HÜCRE SAYISI İLE SÜT KAYBI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Somatik Hücre Sayısı

500.000
1.000.000
1.500.000

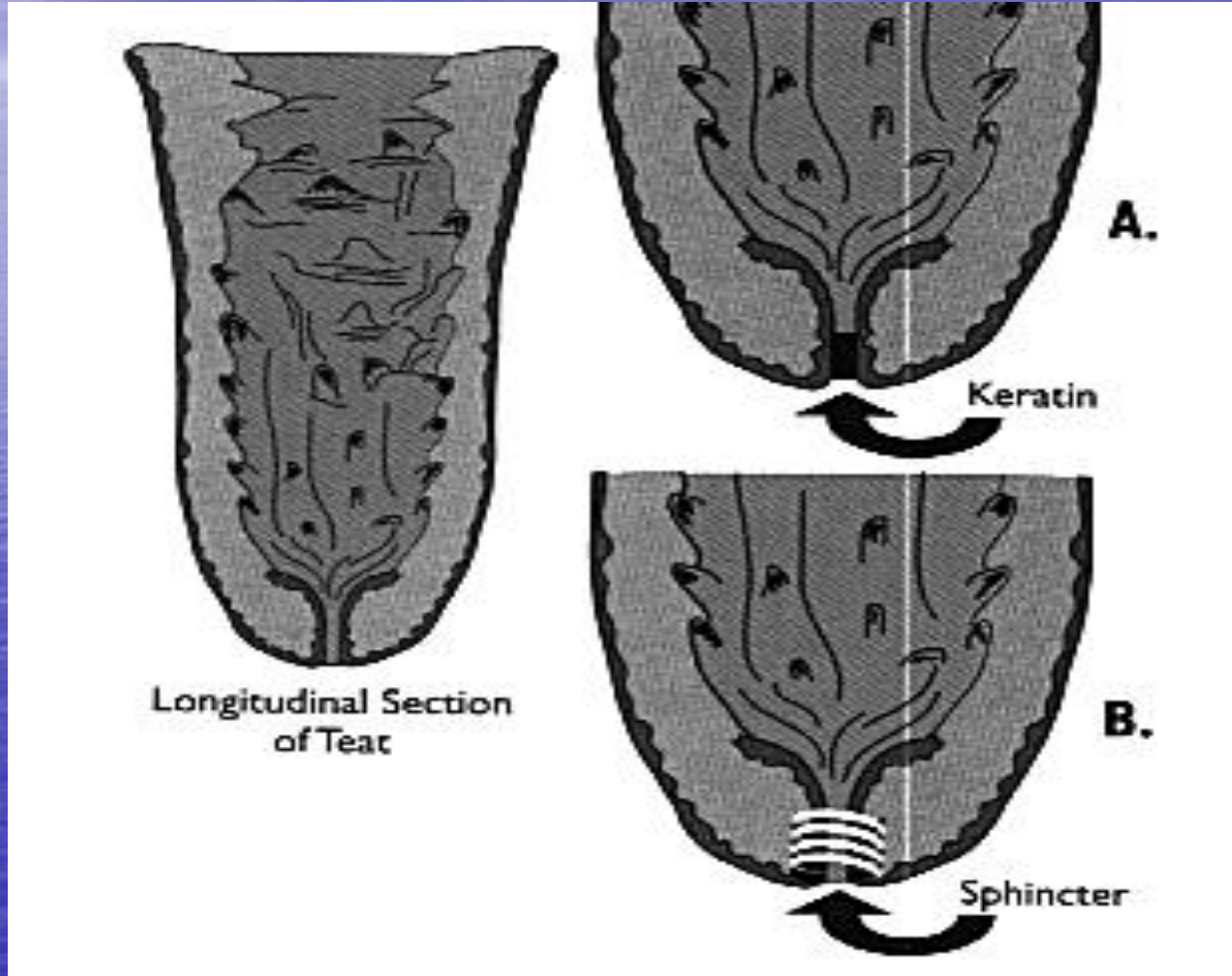


Süt Kaybı %

6
18
25 - 29

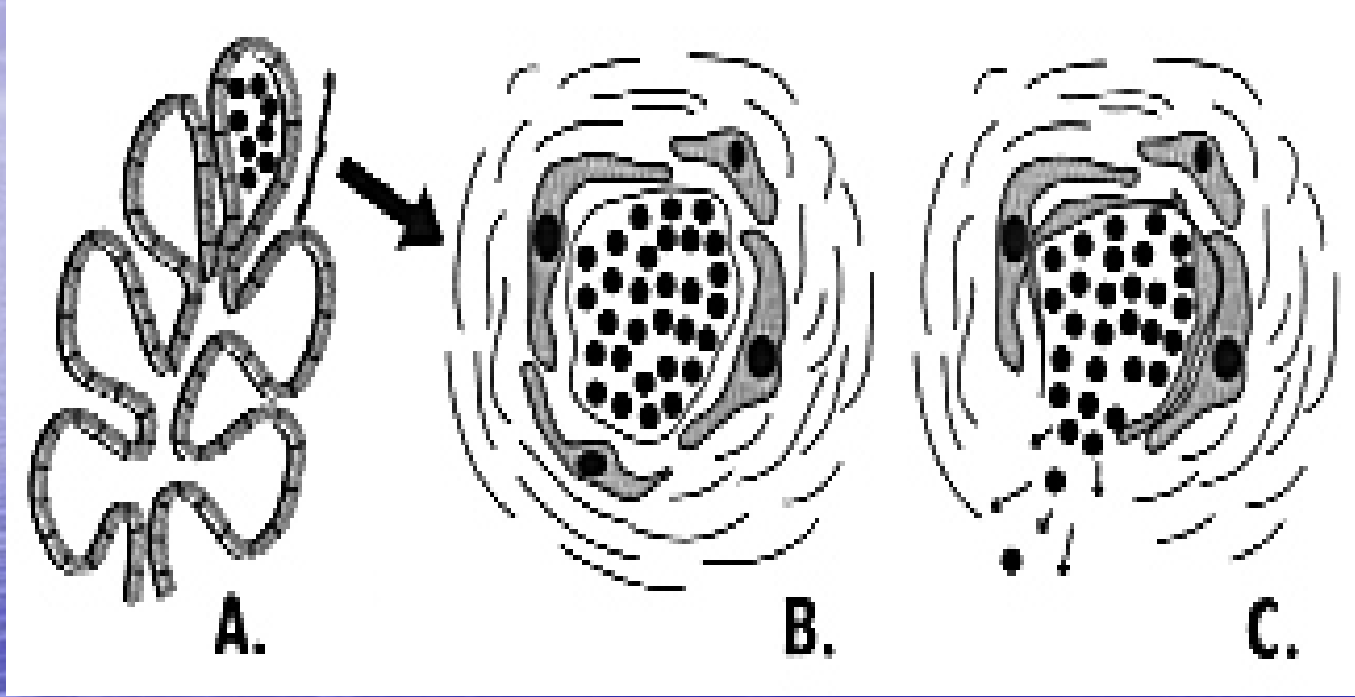


Savunmanın ilk hattı = Meme Başı



Staphylococcus aureus

Enfeksiyonu



- A. Staph aureus, meme bezi dokusunda “derin cepler” oluşturur
- B. Akyuvarlar ve nedbe dokusu bakteriyi çevreler (duvar örür)
- C. Bakteri periyodik olarak saçılır





***Staph aureus* Mastitis Stratejisi**

- *Staph aureus* enfeksiyonların engellenmesinde aşılama bir yardımdır.
- Aşılama 100% koruyucu değildir.
- Aşılama ile problemler azaltılıp iyi sevk ve idare ile kombine edilir.



John Latham

Mastitisin tedavisi

- Veteriner hekime danışılmadan hiçbir uygulama yapılmamalıdır.
- Klinik mastitisin tedavisi:parenteral (kas içi,deri altı, damar içi)geniş sprektrumlu bir veya kombine antibiyotik kullanılmalıdır. Eğer mümkünse antibiyotiğe başlamadan önce süt örneği alınmalıdır.
- Meme içine de tedaviyle uyumlu lokal preparatlar kullanılmalı.(meme tüpü)
- Tedaviye yardımcı olarak ağrı kesiciler, ateş düşürücüler kullanılabilir

Klinik mastit tedavisi:

- Gerekli görüldüğü takdirde sıvı tedavisi de takviye olarak kullanılabilir. Özellikle genel durumun çok bozulduğu vakalarda ihmal edilmemelidir.
- Yine sağım esnasında bozuk sütün memeden daha kolay salınması için oksitosin uygulanabilir.
- Bağışıklık sistemi aktivatörleri veya immün serumlarda kullanılabilir.(ör lactovac)
- Memenin şişkinliğini gidermek için özel olarak hazırlanmış kremlerde kullanılabilir.(mint krem)

Subklinik mastitisin tedavisi

- Sağım döneminde Cmt veya lab. Testleriyle tespit edilmiş subklinik mastitisler kültür sonucu antibiyogram'a göre tedavi edilmeye çalışılsa da genelde ekonomik ve de başarılı olmamaktadır.
- Bu nedenle kuru dönem tedavisi daha iyi sonuç vermektedir.(parenteral antibiyotiklerle birlikte kuru dönem tüplerinin kullanımı)(meme mühürleme)

Subklinik mastitis tedavisi

- Bazı araştırmacılar kuru dönem başında kullanılan uzun etkili (1 veya 2 doz)antibiyotiklerin başarısına dikkat çekmektedir.
- Yine tedavi maksadıyla immün serumlar ve aşılama kullanılabilir.

Klinik ve subklinik mastit tedavisine genel bakış

- Klinik mast. Tedavileri başarılı görünse de çoğu zaman tam anlamıyla tedavi mümkün değildir.
- Sub klinik mastit tedavisinde de aynı durum söz konusudur.
- İki durumda da ekonomik kayıp çok büyüktür.
- Tedaviye yanıt vermeyen hayvanlar kesime sevk edilmelidir.

TEDAVİ DEĞİL KORUNMA

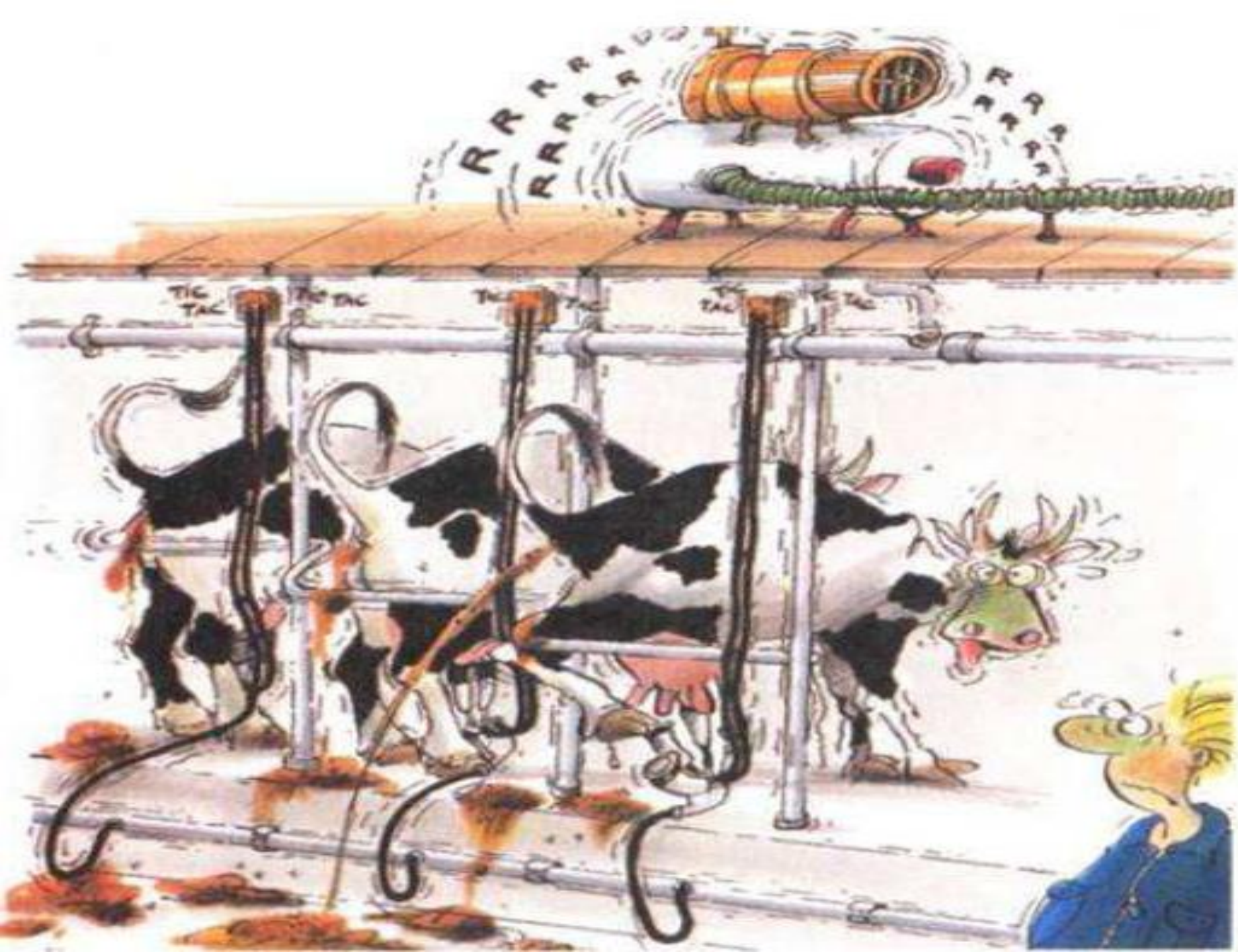
- Son yıllarda yapılan tüm araştırmalar gösteriyor ki kontrol programları her ne kadar masraflı ve karmaşık görünse de işletmeye getirdiği maliyetler tedaviden daha azdır.

Sağımhane hijyeni:

- Sağımhane her sağım sonrası temizlenmelidir.
- Periyodik olarak durak demirleri, duvarlar ve zemin tavsiye edilen dezenfektanlar kullanılarak temizlenmelidir.
- Gerekli durumlarda sağım aralarında da zemin, duraklar temizlenmelidir.
- Sağım hanede düzenli olarak haşere mücadelesi de unutulmamalıdır.
- Bekleme yerinin temizliği de hiçbir zaman aksatılmamalıdır.

Sağım makinesi hijyeni ve kontrolü.

- Hijyeni Üç aşamada özetlenebilir.
 1. durulama: 40' c su sistem içerisinde bir defa geçirilip atılır.
 2. 65-75'c su ve alkali veya asit dezenfektan 8 dk boyunca sistem içerisinde devredilip atılır. Sürenin uzaması dezavantajdır.
 3. Sistem soğuk su ile durulanır.



- Ayrıca mevsim ve barınak durumuna göre 5-15 gün arasında sistemde mekanik temizlikte yapılması önerilir.(emziklerin, süt lastiklerinin vs fırçalanması)
- Emzikler 2500 inek sağımında(takıp çıkarma sayısı) veya 6 ayda bir değiştirilmelidir
- Yine süt lastikleri de 6 ayda bir değiştirilmelidir.
- Üretici firmanın önerisi doğrultusunda yine sağım makinesinin servisi, vakumun ve pulzatörlerin durumu periyodik olarak gözden geçirilmelidir.



12.09.2008 17:49







12.09.2008 20:19

**DİNLEDİĞİNİZ İÇİN
TEŞEKKÜRLER**