

## Mastit hos mjölkcor – antibiotikabehandling

Antibiotikabehandling under laktation är i normalfallet endast aktuell vid vissa typer av akut klinisk infektiös mastit eftersom effekten av sådan behandling är otillfredsställande vid övriga typer av mastit. Antibiotikabehandling av subklinisk mastit kan dock övervägas vid sinläggning. Rekommendationerna nedan bygger på vetenskap och beprövad erfarenhet för svenska förhållanden. Det finns dock få relevanta behandlingsstudier för vardera bakterieagens och få studier som jämför administrationsätt varför fler behandlingsstudier med relevans för svenska förhållanden behövs. Behandlingsrekommendationer vid mastit skiljer mellan länder. Detta beror främst på skillnader i infektionsagens, antibiotikaresistens, lagstiftning samt tillgängliga läkemedelsprodukter.

### AKUT KLINISK INFEKTIÖS MASTIT

Ta mjölkprov för bakteriologisk undersökning. Understödjande läkemedelsbehandling och skötselåtgärder efter symtom. Eventuell antibiotikabehandling sätts in så snabbt som möjligt enligt nedan.

#### Lathund för antibiotikabehandling av de vanligaste juverpatogenerna vid akut klinisk mastit

Patogen	Antibiotikum			
	Bensylpenicillin		Enrofloxacin <sup>a</sup> iv/im/sc <sup>b</sup>	Annat iv/im <sup>b</sup>
	im <sup>b</sup>	imm <sup>b</sup>		
<i>S. aureus</i> pc-	Ja (5 d)	Ja (5 d)	Nej	Nej
<i>S. aureus</i> pc+	Nej	Nej	Nej	Nej <sup>c</sup>
KNS pc-	Ja (troligen 3-5 d)	?	Nej	Nej
KNS pc+	Nej	Nej	Nej	Nej <sup>c</sup>
<i>Str. agalactiae</i>	Eventuellt (3 d)	Ja (3 d)	Nej	Nej
<i>Str. dysgalactiae</i>	Ja (3-5 d)	?	Nej	Nej
<i>Str. uberis</i>	Ja (5 d)	?	Nej	Nej
<i>E. coli</i>	Nej	Nej	Nej <sup>d</sup>	Nej
<i>Klebsiella</i> spp.	Nej	Nej	Ja <sup>e</sup> (troligen 3 d)	Nej
Övriga	Se <a href="http://www.sva.se">www.sva.se</a>			

<sup>a</sup> Se SJVFS 2019:32 för föreskrifter om användning. <sup>b</sup> IM=intramuskulär, imm=intramammär, iv=intravenös, sc=subkutan administration. <sup>c</sup> I undantagsfall vid höggradiga fall kan antibiotika användas. <sup>d</sup> Två-tre dagar i undantagsfall vid höggradiga fall runt kalvning. <sup>e</sup> Infektionen är dock ofta svårbehandlad.

### EXACERBATIV ELLER KRONISK KLINISK INFEKTIÖS MASTIT

Ta mjölkprov för bakteriologisk undersökning. Understödjande läkemedelsbehandling och skötselåtgärder efter symtom. Ingen antibiotikabehandling.

### SUBKLINISK INFEKTIÖS MASTIT

Ingen antibiotikabehandling under laktation. Antibiotikabehandling kan dock övervägas vid sinläggning. Om inte kunskap om typ av juverinfektion finns bör mjölkprov tas för bakteriologisk undersökning i god tid innan sinläggning. Vid subklinisk mastit (juverhälsoklass 3-8) orsakad av penicillinkänsliga grampositiva bakterier rekommenderas lokal behandling med långtidsverkande antibiotika i alla fyra juverdelar i samband med sinläggning (juverhälsoklass 9 behandlas ej på grund av dålig prognos). Långtidsverkande bör dock endast ges om det är minst 6 veckor till beräknad kalvning. Se SJVFS 2019:32 angående krav vid förskrivning utan föregående undersökning.

**REFERENSER (ETT URVAL)**

1. Barkema HW, Schukken YH, Zadoks RN. 2006. Invited review: The role of cow, pathogen, and treatment regimen in the therapeutic success of bovine *Staphylococcus aureus* mastitis. *J Dairy Sci* 89:1877-1895.
2. BI-vet 1999. Mastitstudie 1996-98. Muntlig kommunikation.
3. Franklin A. 1983. Antibiotikakänslighet hos mastitframkallande stafylokocker och streptokocker. *Sv vet tidn* 14:703-706
4. Funke H. 1979. Intramuskulär behandling av kliniska mastiter. *Sv vet tidn* 31:582-585.
5. Funke H. 1983. Behandling av kliniska mastiter med *Staphylococcus aureus*-infektioner. *Sv vet tidn* 35:713-715.
6. Jarp J, Bugge HP, Larsen S. 1989. Clinical trial of three therapeutic regimens for bovine mastitis. *The Vet Rec* 124:630-634.
7. Kalmus P, Simojoki H, Orro T, Taponen S, Mustonen K, Holopainen J, Pyörälä S. 2014. Efficacy of 5-day parenteral versus intramammary benzylpenicillin for treatment of clinical mastitis caused by gram-positive bacteria susceptible to penicillin in vitro. *J Dairy Sci* 97:2155-2164.
8. McDougall S. 1998. Efficacy of two antibiotic treatments in curing clinical and subclinical mastitis in lactating dairy cows. *NZ Vet J* 46:226-232.
9. McDougall S, Arthur DG, Bryan MA, Vermunt JJ, and Weir AM. 2007. Clinical and bacteriological response to treatment of clinical mastitis with one of three intramammary antibiotics. *NZ Vet J* 55:161-170.
10. McDougall S, Agnew KE, Cursons R, Hou XX, Compton CRW. 2007. Parenteral treatment of clinical mastitis with tylosin base or penethamate hydriodide in dairy cattle. *J Dairy Sci* 90:779-789.
11. Persson B. 1991. Behandling av mastit orsakad av gramnegativa bakterier. *Sv vet tidn* 1:17-20.
12. Persson Y, Katholm J, Landin H, Mörk MJ. 2015. Efficacy of enrofloxacin for the treatment of acute clinical mastitis caused by *Escherichia coli* in dairy cows. *The Vet Rec* 176:673.
13. Pyörälä SHK, Pyörälä EO. 1998. Efficacy of parenteral administration of three antimicrobial agents in treatment of clinical mastitis in lactating cows: 487 cases (1989-1995). *JAVMA* 212:407-412.
14. Sérieys F, Raguét Y, Goby L, Schmidt H, Friton G. 2005. Comparative efficacy of local and systemic antibiotic treatment in lactating cows with clinical mastitis. *J Dairy Sci* 88:93-99.
15. Suojala L, Simojoki H, Mustonen K, Kaartinen L, Pyörälä S. 2010. Efficacy of enrofloxacin in the treatment of naturally occurring acute clinical *Escherichia coli* mastitis. *J Dairy Sci* 93:1960-1969.
16. Taponen S, Jantunen A, Pyörälä E, Pyörälä S. 2003. Efficacy of targeted 5-day combined parenteral and intramammary treatment of clinical mastitis caused by penicillin-susceptible or penicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Acta Vet Scand.* 44:53-62.
17. Waage S. 1997. Comparison of two regimens for the treatment of clinical bovine mastitis caused by bacteria sensitive to penicillin. *The Vet Rec* 141:616-620.
18. Østerås O, Edge VL, Martin SW. 1999. Determinants of success or failure in the elimination of major mastitis pathogens in selective dry cow therapy. *J Dairy Sci* 82:1221-1231.
19. Østerås O, Edge VL. 2000. Factors prior to dry period associated with high and low levels of cow milk somatic cell counts in next lactation. *Acta Vet Scand* 41:63-77.

/ Karin Persson Waller, leg vet, docent; statsveterinär, SVA