

# Forslag til behandlingsprotokol for CEM udarbejdet af KU SUND

Opdateret Marts 2021

Følgende er forslag til behandling af hopper, hingste og føl, som er testet positive for CEM. Det er væsentligt at pointere, at følgende er et forslag til behandling, men at dyrlæger til enhver tid skal overholde og følge de retningslinjer for diagnostik, kontrol og behandling, som udgår fra Fødevarestyrelsen.

## 1. Ikke-drægtige hopper

### a. Lokal behandling af uterus 5-10 dage

Hvis intrauterin væske: Uterin lavage (NaCl/ringer laktat) til ren returvæske. Hvis der er meget purulent materiale i uterus kan 1. dag skylles med N-acetylcystein (3.3 %), herefter NaCl/ringer laktat.

Uterin lavage foretages én gang dagligt, så længe hoppen har intrauterin væske.

Intrauterin AB (i henhold til resistenssvar). Hvis det ikke foreligger, kan ampicillin (2 g), gentamicin (2 g) eller ticarcillin (6 g) anvendes.

Husk at gentamicin skal bufferes før administration - enten i bicarbonat eller stort volumen NaCl (200 ml). Ticarcillin opløses i minimum 200 ml NaCl.

### b. Lokal behandling af eksterne genitalier i 5-10 dage

Udvendige genitalier skylles og vaskes grundigt med klorhexidinsæbe 4%

Klitoris skal renses helt for smegma og fossa clitoridis skal renses ud med små vatpinde (dyppet i klorhexidin).

Klitoris, vestibulum og cervix smøres grundigt ind i 1% sølvsulfadiazin creme (flamazin eller silvederma; fåes på enkelt dyrs udlevering), eller antibiotikacreme efter resisitensbestemmelse (f.eks. har intramammariet været brugt med succes). Hvis der anvendes salve/creme i små pipetter/tuber, er det vigtigt at disse ikke bruges til direkte deponering omkring klitoris. Der vil være risiko for overførsel af bakterier fra administration til administration. Salve/creme kan påsmøres med behandsket fingre/hånd, alternativt anvendes en ny pipette/tube ved hver behandling, hvis man ønsker at bruges "studsens" på tube/pipette.

Hvis hoppen ikke clearer infektionen efter første behandlingsrunde anbefales 10 dages behandling i næste omgang.

### c. Systemisk behandling 5-10 dage

Der er ikke klare retningslinjer vedr. systemisk behandling. Det er dog velbeskrevet, at bakterien kan være særdeles genstridig, og derfor kan systemisk antibiotikabehandling anbefales (5-10 dage).

Behandling bør foregå på baggrund af resistensbestemmelse, men hvis der ikke er dyrkningsfund/resistenssvar, kan følgende anvendes:

- Sulfa TMP
- Ampicillin
- Penicillin/gentamicin

Når behandlingen er afsluttet, bør der tages nye svaberprøver til PCR-diagnostik. Hvis hoppen tester positiv, bør behandlingen fortsætte. Hvis prøven er negativ laves en ny opfølgende PCR prøve 21 dage senere. Hoppen kan da bedækkes igen, såfremt prøverne er negative.

## 2. Drægtige hopper

Smittede hopper kan blive drægtige, og det er beskrevet, at føl kan bæres til termin. Der kan dog også forekomme aborter hos hopper inficeret med *T. equigenitalis* pga. mikroabscesser i placenta (få tilfælde beskrevet), og nogle drægtige hopper vil have intermitterende vaginalflåd under drægtigheden. Føl, der fødes af inficerede hopper, kan være smittede (intrauterint eller under foling) og kan blive asymptomatiske bærere.

### a. lokal behandling af eksterne genitalier i 5-10 dage

Udvendige genitalier skylles og vaskes grundigt med klorhexidinsæbe 4%

Klitoris skal renses helt for smegma og Fossa clitoridis skal renses ud med små vatpinde (evt. dyppet i klorhexidin).

Klitoris og vestibulum smørres meget grundigt ind i 1% sølvsulfadiazin creme (flamazin eller silvederma; fåes på enkeltdyrs udlevering), eller antibiotikacreme efter resisitensbestemmelse (f.eks. har intramammariet været brugt med succes).

Hvis der anvendes salve/creme i små pipetter/tuber, er det vigtigt at disse ikke bruges til direkte deponering omkring klitoris. Der vil være risiko for overførsel af bakterier fra administration til administration. Salve/creme kan påsmøres med finger/hånd, alternativt anvendes en ny pipette/tube ved hver behandling, hvis man ønsker at bruges "studsens" på tube/pipette.

### b. systemisk behandling i 5-10 dage

Der er ikke klare retningslinjer vedr. systemisk behandling. Det er dog velbeskrevet, at bakterien kan være særdeles genstridig, og derfor kan systemisk ab anbefales (5-10 dage).

Behandling bør foregå på baggrund af resistensbestemmelse, hvis der ikke er dyrkningsfund/resistens, kan følgende anvendes:

- Ampicillin
- Penicillin/gentamicin
- (Sulfa TMP. NB! Dårlig penetration til abscesser. Der kan observeres mikroabscesser ved *T. equigenitalis* placentitis, hvorfor sulfa TMP ikke er første valg).

Der bør udtages prøver fra hoppen til PCR diagnostik efter foling/inden ny bedækning.

CEM positive drægtige hopper betegnes i litteraturen som "højrisiko-gruppe", og bør isoleres før foling, og man skal være opmærksom på, at efterbyrd og strøelse (i forbindelse med folingen) vil være inficeret. Dette bør derfor bortskaffes.

## 3. Føl

Føl, der fødes af CEM inficerede hopper, kan være smittet in utero, under folingen eller umiddelbart efter foling. Føllene bør testes, før de er 3 måneder gamle. Det anbefales at udtage prøver tre gange med minimum 7 dages mellemrum til PCR diagnostik:

- Hoppeføl: svaber fra fossa clitoridis
- Hingsteføl: svaber fra spidsen af penis og indersiden af forhud

#### 4. Hingste

**OBS!** I særligt genstridige tilfælde er det beskrevet, at hingste har været behandlet dagligt i op til 2 måneder, før de clearede infektionen. Det er derfor vigtigt, at der udtages opfølgende prøver, når behandlingen afsluttes. Dette er desuden et krav fra myndighedernes side for at ophæve det offentlige tilsyn, som positive hingste sættes under.

##### a. Lokal behandling af eksterne genitalier i 5-10 dage

Penis vaskes med vand og 4 % klorhexidin sæbe. Vær opmærksom på, at alt smegma skal fjernes helt dagligt. Anvend en sprøjte til at skylle fossa glandis og urethra med klorhexidin, og vær opmærksom på at få præputium skyllet også. Hvis der optræder eksem eller irritation med klorhexidin 4 %, kan anvendes 2 % opløsning.

Penis tørres af med papir og smøres meget grundigt med 1% sølvsulfadiazin creme (flamazin eller silvederma), eller antibiotikacreme afhængigt af resistenssvar.

##### b. Systemisk behandling 5-10 dage

Behandling bør foregå på baggrund af resistensbestemmelse, men hvis der ikke foreligger dyrknings- og resistensfund kan anvendes

- Sulfa/tmp
- Ampicillin
- Penicillin/gentamycin

Når behandlingen afsluttes, bør udtages nye svaberprøver til PCR. Hvis hingsten tester positiv, bør behandlingen fortsætte. Hvis prøven er negativ laves en ny opfølgende prøve til PCR 21 dage senere. Herefter kan der bedækkes igen såfremt prøverne er negative.

NB! FVSTs retningslinjer angiver, at hingsten kan testes igen tidligst 7 dage efter endt behandling. Hvis prøverne er negative, kan hingsten igen anvendes til bedækning.

Internationale anbefalinger angiver tidligst re-tests 21 dage efter sidste behandling (lokal behandling af penis), og det er disse anbefalinger vejledningen tager udgangspunkt i.

#### **Disclaimer**

**DA DET ER TALE OM ANMELDEPLIGTIG SYGDOM (LISTE 2) SKAL EVT. RETNINGSLINJER FRA FVST VEDR. DIAGNOSTIK, KONTROL OG BEHANDLING FØLGES**

#### **Udarbejdet af**

Mette Christoffersen, Dyrlæge, PhD, Lektor i veterinær reproduktion og obstetrik, KU SUND (Metc@sund.ku.dk)  
Jenny Katrine Boye, Dyrlæge, DACT, Specialist i reproduktion ([jennykatrine@hotmail.com](mailto:jennykatrine@hotmail.com))

Gengivet efter aftale af Den Danske Dyrlægforening.