

Udarbejdet af	Branko Kokotovic, Øystein Angen, Lina Maria Cavaco
Øvrige deltagere	
Kontaktperson i FVST	Mette Schebye Skriver, 7227 5544

Dato for henvendelse	Dato for svarfrist	Dato for afsendelse	Versionsnummer
18-07-2023	11-08-2023	11-08-2023	1

Journalnummer/sagsnummer	FVST	KU	SSI
	2023-14-81-24351	061-0354/23-3680	23/03128

Besvarelse vedr.

▸ CEM – kontagiøs equin metritis

Bestilling

- Hvor meget nedsættes sensitiviteten, hvis der fra drægtige/muligt drægtige hopper ikke udtages en svaberprøve fra cervix uteri, men kun de to svaberprøver fra hhv. sinus clitoridis og fossa clitoridis?
- Er der alternative prøveudtagningssteder til cervix uteri, - og i givet fald med hvilken sensitivitet kan CEM påvises herfra?
- Kan der anbefales alternative muligheder til den normale testprocedure til at teste hopper for CEM og med lige så høj sensitivitet som den normale testprocedure? I givet fald, hvilke?

Spørgsmålene gælder både ved afklaring af en mistanke om CEM og ved fritestning af kendte positive hopper efter behandling.

Svar

- ***Hvor meget nedsættes sensitiviteten, hvis der fra drægtige/muligt drægtige hopper ikke udtages en svaberprøve fra cervix uteri, men kun de to svaberprøver fra hhv. sinus clitoridis og fossa clitoridis?***

Udtagelse af prøver fra cervix uteri er kontraindiceret hos drægtige hopper. Derfor giver det ikke mening at tale om nedsættelse af sensitiviteten for diagnostik af *Tylorella equigenitalis* hos drægtige hopper, som kan opstå ved at undlade at udtage prøver fra cervix uteri.

Hos ikke-drægtige hopper, hvor prøver fra cervix uteri normalt indgår i det diagnostiske prøvesæt, vil udeladelse af denne kunne medføre nedsættelse af den diagnostiske sensitivitet - under forudsætning af, at *kun* dette anatomiske sted er koloniseret på podningstidspunktet. I tilfælde hvor bakterien har koloniseret flere anatomiske steder (sinus og fossa clitoridis), vil udeladelse af podning fra et sted (cervix uteri) ikke påvirke sensitiviteten.

I lyset af dette kunne man rejse spørgsmålet, om sensitiviteten for påvisning af infektionen er nedsat hos drægtige hopper. Vi kender ikke studier, der har undersøgt denne problematik og har heller ikke danske data, der kan bruges til at beregne forskellen i sensitiviteten, som forårsages af udeladelse af undersøgelse af prøver fra cervix uteri hos drægtige hopper. Vi har kontaktet Heather Graham på Wageningen Bioveterinary Research, som kunne oplyse af de i perioden 2018-2023 har registreret 87 CEM-positive hopper med dyrkning eller PCR. Kun 3 af disse hopper var positive for *T. equigenitalis* i

cervix uteri, og disse 3 hopper var samtidigt positive i prøver fra clitoris. Disse data tyder på at der kun vil være en meget lille reduktion i sensitiviteten ved at udelade at undersøge cervix uteri.

Forskellige studier har rapporteret, at bakterien koloniserer flere anatomiske steder samtidig og kan være variabelt distribueret mellem dem i infektionens forløb.

Undersøgelser foretaget på eksperimentelt inficerede hopper viste en tidsafhængig kolonisering af de forskellige anatomiske steder, således at bakterien fortrinsvis findes i uterus og cervix i begyndelsen af infektionen (14 dage efter inokulering), mens bakterien senere i forløbet (21-116 dage efter inokulering) hovedsagelig fandtes i sinus og fossa clitoridis og kun sjældent i cervix og uterus (1-3). Erdman et al. (4) har rapporteret, at det mest almindelige sted for at isolere bakterien fra hopper efter parring med *T. equigenitalis* positive hingste, var fossa clitoridis, efterfulgt af sinus clitoridis. Ifølge WOAH Terrestrial Manual (5) er sinus og fossa clitoridis de steder, som oftest er vedvarende koloniseret hos flertallet af kronisk inficerede hopper, mens kolonisering af uterus er forholdsvis sjælden. I tråd med dette angives det i [COMMISSION DELEGATED REGULATION \(EU\) 2020/686 af 17 December 2019](#), som bl.a. omhandler transport af avlsmateriale inden EU, at det kun skal udtages prøver fra sinus clitoridis og fossa clitoridis fra hopper.

Det lader til, at tidspunktet for prøveudtagelse fra de forskellige anatomiske steder har en vis betydning for det diagnostiske resultat. Kun i sjældne tilfælde er en hoppe udelukkende koloniseret i uterus uden samtidigt at være koloniseret omkring clitoris (6).

Et prøvesæt bestående af prøver fra cervix uteri/uterus, sinus clitoridis og fossa clitoridis (ikke-drægtige hopper), vil give optimale muligheder for påvisning af bakterien i alle infektionsfaser. Et prøvesæt bestående af prøver fra sinus clitoridis og fossa clitoridis (drægtige hopper), vil muligvis give en lavere sensitivitet for påvisning af bakterien i begyndelsen af infektionen, men vil være godt egnet til at påvise bakterien senere i infektionsforløbet.

- ***Er der alternative prøveudtagningssteder til cervix uteri, - og i givet fald med hvilken sensitivitet kan CEM påvises herfra?***

Man kan vælge at udtage prøver fra uterus i stedet for cervix uteri. CEM kan påvises i uterusvaber med formentlig samme sensitivitet som i svaberprøver fra cervix uteri. Dog er begge anatomiske lokationer udelukket for prøveudtagning hos drægtige hopper. Vi er ikke bekendt med publikationer, som har valideret alternative anatomiske lokaliteter for CEM-undersøgelse hos drægtige hopper.

- ***Kan der anbefales alternative muligheder til den normale testprocedure til at teste hopper for CEM og med lige så høj sensitivitet som den normale testprocedure? I givet fald, hvilke?***

Den normale procedure ved test af hopper er at udtage tre svabre (cervix uteri, sinus clitoridis og fossa clitoridis) fra ikke-drægtige dyr og to svabre (sinus clitoridis og fossa clitoridis) fra drægtige dyr. Udtagning af prøve fra cervix uteri hos drægtige dyr er ikke fagligt forsvarlig, da det kan medføre abort. Det kan derfor ikke under nogen omstændigheder anbefales, ej heller ved kontrol for CEM-infektion. Der forligger derfor ikke andre muligheder at teste drægtige dyr for CEM-infektion end at undersøge prøver fra sinus clitoridis og fossa clitoridis, eventuelt at gentage test af hoppen i løbet af drægtigheden eller at udtage prøver efter foling.

Litteratur:

1. Acland HM, Allen PZ, Kenney RM.: Recovery of contagious equine metritis organisms and development of lesions in experimental infection of mares. *J Reprod Fertil Suppl.* 1982; 32:187-191.
 2. Acland HM, Kenney RM.: Lesions of contagious equine metritis in mares. *Vet Pathol.* 1983; 20: 330-341.
 3. Acland HM, Allen PZ, Kenney RM.: Contagious equine metritis: distribution of organisms in experimental infection of mares. *Am J Vet Res.* 1983; 44 (7):1197-1202.
 4. Erdman MM, Creekmore LH, Fox PE, Pelzel AM, Porter-Spalding BA, Aalsburg AM, Cox LK, Morningstar-Shaw BR, Crom LR.: Diagnostic and epidemiologic analysis of the 2008-2010 investigation of a multi-year outbreak of contagious equine metritis in the United States. *Prev Vet Med.* 2011; 101 (3-4): 219-228.
 5. Contagious Equine Metritis. *In: WOAH Terrestrial Manual, Chapter 3.6.2,* <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-manual-online-access/>
 6. Timoney, P. J., and D. G. Powell. 1988. Contagious equine metritis—Epidemiology and control. *J. Equine Vet. Sci.* 8:42–46.
-