

## Sigade tsirkoviirusnakkused

Tiiu Saar

EMÜ veterinaarmeditsiini ja  
loomakasvatuse instituut  
nakkushaiguste osakond

---

---

---

---

---

---

---

---

- Sigade tsirkoviirus-2 (PCV2)
- Sugukond *Circoviridae*
- Ulatusliku levikuga
- Vastuvõtlikud on kodu- ja metssead
- Haigusjuhtumid maailmas alates 1969.a.

---

---

---

---

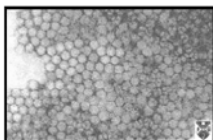
---

---

---

---

## Sigade tsirkoviirus-2



---

---

---

---

---

---

---

---

### **Võõrutusjärgne multisüsteemne kurnatuse sündroom**

- Euroopas kirjeldati VMKS-i esimest korda Prantsusmaal 1995. a.
- Käesolevaks ajaks diagnoositud paljudes Euroopa riikides.
- Majanduslik kahju Euroopas 2000.-2003. 60 miljonit €.

---

---

---

---

---

---

---

---

### **“Vana” viirus - “uued” haigused**

- Võõrutusjärgne multisüsteemne kurnatuse sündroom (PMWS)
- Sigimishäired – hiljem abordid
- Sigade dermatiidi ja nefropaatia sündroom (PDNS)
- Sigade respiratoorsete haiguste kompleks (PRDC)
- Proliferatiivne ja nekrotiline pneumoonia (PNP)
- Kaasasündinud treemorid (värinad) All tüüp

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Levik Euroopas**

- Inglismaa (Cook jt., 2001)
  - Nakatunud farmi ümber kuni 3 km raadiuses suur risk
- Rootsi (Wallgren jt., 2004)
  - SMKS levib aeglaselt
  - Ei ole selget kontakti farmide vahel
- Taani (Enoe, Vigre, 2006)
  - Distantnakatunud karjade vahel ei ole risk

---

---

---

---

---

---

---

---

### VMKS levik Taanis (Vigre, 2006)

- Esimesed haigusjuhtumid 2001. a, kulminatsioon 2003/04
- 2005.a aprilliks 541 nakatunud farmi (laboriuuringute põhjal)
  - 5,4% juhtudel nakatus kogu kari
  - 10% juhtudel nakatusid emised
- Võõrikute suuremus kuni 15%

---

---

---

---

---

---

---

---

- Sigade tsirkoviirus-2 levib haigetelt loomadelt tervetele, kui haiged paigutatakse tervete hulka
- **2002.** a Taanis
  - 27-st seast haigestus 3-5 looma, esimesed kliinilised tunnused 2-3 nädalat pärast loomade kokkupanemist.
- **2006.** a levis viirus:
  - Otsese kontaktiga (aedikus)
  - Kaudse kontaktiga (naaberaedik)
  - Kaudse kontaktiga (ridade/naaberseksioonide vahel)

---

---

---

---

---

---

---

---

### Riskifaktorid VMKS levikul

- Suur risk:
  - SRRS nakatunud või SRRS vastu vaksineeritud kari (Taani)
  - viirusega nakatunud karjad <3 km
  - >500 siga karja juurde ostetud
  - Karja suurus >400 emise
  - Sigade tsirkoviirus-2 antikehade seroprevalents
  - Sigade parvoviiruse antikehad nuumikutel
  - Sperma ja kunstlik seemendamine

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Sigade reproduktiivne ja respiratoorne sündroom kui riskifaktor**

- Paljud VMKS karjad **ei ole nakatunud** SRRS-ga ehk "sigade sinikõrvaga"
  - Taanis 30% SMKS karjadest
  - Rootsis ja Norras kõik karjad
- SRRS suurendab VMKS riski ja vastupidi
- SRRS suurendab "riski" laboriuuringutel

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Riski vähendavad**

- Biokaitse
  - Profülaktiline karantiin ostetud loomadele
  - Riiete ja jalanõude vahetus
- Pikendada tiinusest vaba perioodi
- Vabad emised paigutada ühisaedikusse
- Parasiitide tõrje
- Emiste vaksineerimine atroofilise riniidi vastu

---

---

---

---

---

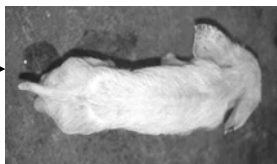
---

---

---

### **VMKS kliinilised tunnused**

- Kurnatus →
- Respiratoorne kahjustus
- Kahvatu nahk
- Ikterus
- Haigestumus 4-20%
- Suremus 60-80%



---

---

---

---

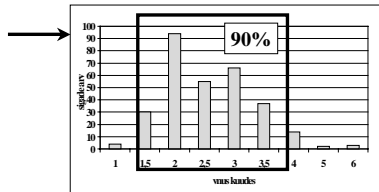
---

---

---

---

### Sigade haigestumine (Segales, 2006)



---

---

---

---

---

---

---

---

### Haigustunnuste esinemissagedus (Segales, 2006)

- Kurnatus 80%
  - Kollatõbi 3%
  - Lümfadenopaatia 52,8%
  - Lümfisõlmede nekroos 2,3%
  - Tihkenenud kopsud 64,4%
  - Bronhopneumoonia 59,3%
  - Nekrootilised protsessid 2%
- kopsus

---

---

---

---

---

---

---

---

- Rasvkoe atroofia 22,7%
- Haavandid söögitoru lõpposas 28,5%
- Valkjad laigud neerudel 18,4%
- Maksa atroofia 3,3%
- Maksasuurenemus 0,5%
- Katarraalne koliit, kõhulahtisus 11,1%
- Fibrinonekrotiline koliit 3,3%
- Serooskestade põletik 25%

---

---

---

---

---

---

---

---

### VMKS karja kriteeriumid

- Kliinilised tunnused
  - Oluliselt tõusnud võõrutusjärgne suremus ja kurnatus
- Patoloogiline ja histopatoloogiline diagnoos

---

---

---

---

---

---

---

---

### Võõrutusjärgne multisüsteemne kurnatuse sündroom



---

---

---

---

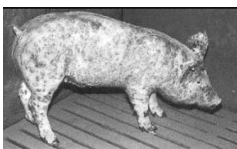
---

---

---

---

### Verevalumid nahal



---

---

---

---

---

---

---

---

### VMKS diagnoosimine

- Kliinilised tunnused
  - Kurnatus
  - Suremuse tõus pärast võõrutust
- Histopatoloogilised muutused lümfoïdkoes
  - Põletikulised muutused
  - Lümfootsüütide arvu vähenemine
  - Viiruse (antigeeni või nukleiinhappe) püsimine kudedes

---

---

---

---

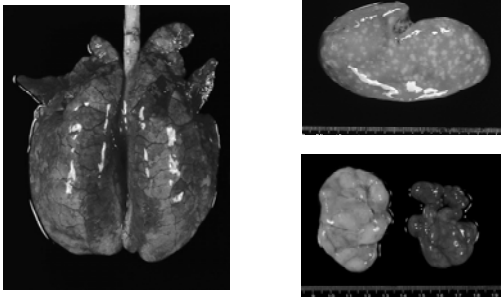
---

---

---

---

### Patoloogilised muutused VKMS puhul



---

---

---

---

---

---

---

---

### Sigimishäired ja PCV-2

- PCV-2 põhjustab emistel tiinuse viimasel kolmandikul aborte (sagedamini esmaspoegijatel)
- Abortide sagenemist ei ole tuvastatud VMKS-ga farmides.
- PCV-2 seotud sigimishäireid esineb sagedamini Kanadas ja Lõuna-Koreas, üksikjuhtudena Taanis ja Hispaanias.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Diagnoosimine

- Abordid tiinuse lõpul, surnult sünnid
- Loote südame hüpertroofia
- Ulatuslik fibrinoosne ja/või nekrootiline müokardiit
- Viiruse esinemine loote kudedes ja südames

---

---

---

---

---

---

---

---

### Nekroosikolded südame lihases



---

---

---

---

---

---

---

---

### Sigade dermatiidi ja nefropaatia sündroom ja PCV-2

- Esineb VMKS-ga ja VMKS vabades karjades
  - Tavaliselt madal levimus (<0,5%)
  - Sporaadilistel juhtudel kõrge levimus (5-20%)
  - Suur suremus (5-20%)
  - 50-60% juhtudel PCV-2 on lümfoidkoos

---

---

---

---

---

---

---

---



### Diagnoosimine

- Iseloomulik lahangleid:
  - Verevalumid nahal
  - Neerud suurenenud, pindmised verevalumid
- Iseloomulikud mikroskoopilised muutused:
  - Nekrootiline vaskuliit
  - Fibrinoosne glomerulonefriit

**Kliinilised ja patoloogilised muutused sarnanevad sigade katkuga**

---

---

---

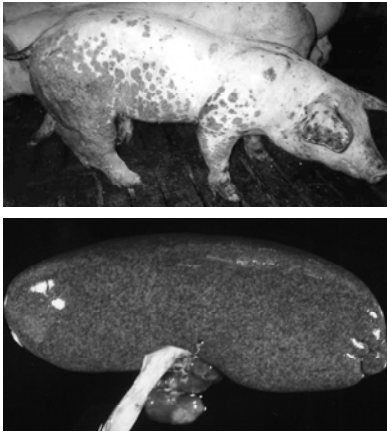
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

### Muud patoloogiad ja PCV-2

- Proliferatiivne ja nekrootiline pneumoonia
- Kaasasündinud treemorid (värise mine)
- Sigade respiratoorsete haiguste kompleks

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Tõrje ja profülaktika**

- Hooldus
- Lahangud ja laboriuuringud
- Vaktsineerimine
- Ravimite kasutamine
- (spetsiifiline ravi puudub)
- Seerumravi

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Vaktsineerimine teiste haiguste vastu** (Waddilove, 2006)

- SRRS
- Enzootiline pneumoonia
- Sigade parvoviirus
- (Glasseri haigus ja APP)

---

---

---

---

---

---

---

---