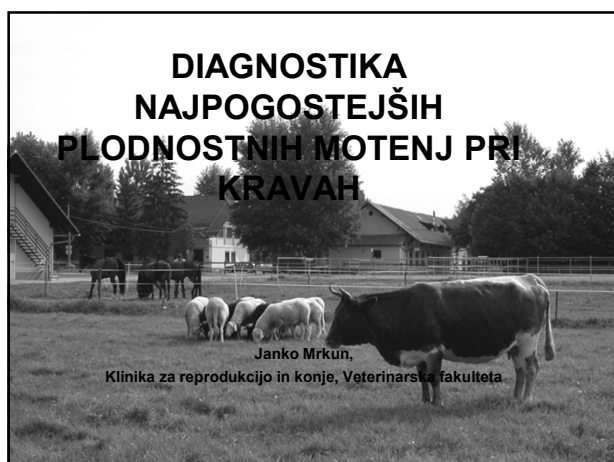






Normalni puerperij

- Trajanje 25 do 50 dni
 - Normalni lohijalni izcedek je rdeče rjave barve in ne zaudarja
 - Prisotnost bakterij pri 58- 93% živali v prvih 14 dneh PP
 - Prva ovulacija do 24 dneva PP (ni vidne pojatve)

Tabela 3: Primerjava časa, potrebnega za involucijo maternice

Čas po porodu	Prvesnice (n=20) %	Krave v 3. lakt. (n=10) %	Skupaj (n=30) %
14. - 24. dan	60,0	50,0	56,7
25. - 34. dan	35,0	50,0	40,0
35. - 44. dan	5,0	0,0	0,3

Podpečan 2005



Retentio secundinarium

- > 12 ur
 - 7-10 %
- Rizični faktorji:
 - Infekcije
 - *brucellosis, leptospirosis, vibriosis, listeriosis, IBR/IPV, BVDV*
 - > 50%
 - *SC, dystocia, fetotomija,...*
 - *Indukcija poroda*
 - Glukokortikoidi
 - > 60%
 - *Pomanjkanja v prehrani (vit. E, Se, karoten, Ca?)*





Retentio secundinarium

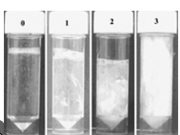
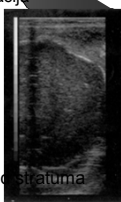
Luščenje posteljice
Antibiotiki i/u ali sistemsko
Oksitocin
Prostaglandini
80% po SC (Stocker Vet.Rec. 1993)
Encimi
kolagenaze i/UmA 85% v 36 urah (Eiler, J Am Vet Med Assoc. 1993)
Brez terapije?

4



METRITIS ENDOMETRITIS

Klinične definicije

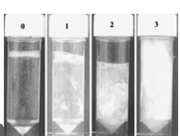
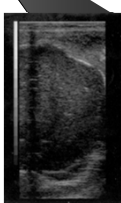
- Metritis
 - Vse plasti stene maternice kažejo znake vnetja
 - Edem, infiltracija levkocitov, mišična degeneracija
- Perimetritis
 - Vnetje zunanje plasti (seroze) maternice
- Parametritis
 - Vnetje široke maternične vezi
- Endometritis
 - Površinsko vnetje sluznice, ki ne seže globlje od stratum spongiosuma

5



METRITIS ENDOMETRITIS

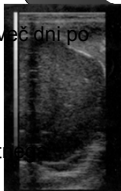
Klinične definicije

- Poporodni metritis
 - Akutno vnetje maternice
 - sistemsko obolenje
 - smrdljiv rjavo rdeč voden izcedek
 - povečana maternica
 - do 21 dneva po porodu

6

METRITIS ENDOMETRITIS
Klinične definicije



- Klinični endometritis
 - Purulentni izcedek iz vagine 21 ali več dni po porodu
 - Mukopurulentni izcedek iz vagine 26 ali več dni po porodu
 - Ni prisotnih sistemskih znakov obolenja
- Subklinični endometritis
 - Vnetje endometrija maternice brez prisotnosti izcedka v vagini

7

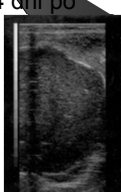
METRITIS ENDOMETRITIS
Klinične definicije



- Pyometra
 - Večja količina purulentne ali mukopurulentne vsebine v maternici ob prisotnem aktivnem CL
 - zaprt maternični vrat

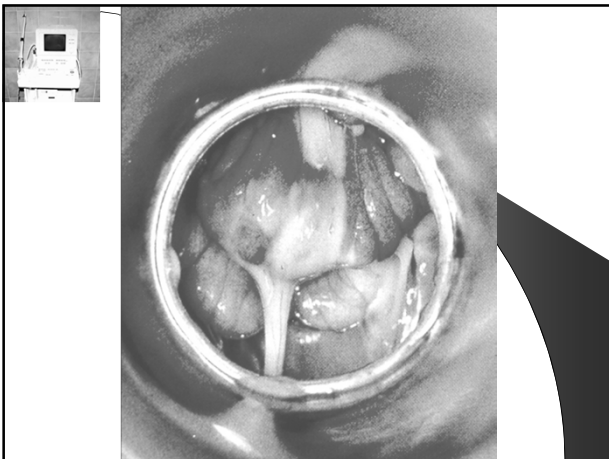
8

ENDOMETRITIS



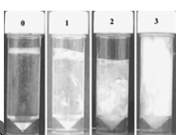
- KLINIČNI
- Akutni poporodni
- Subakutni in kronični (traja več kot 14 dni po porodu)

9

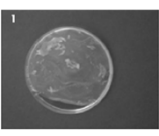
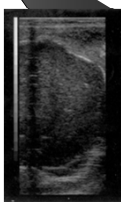




ENDOMETRITIS



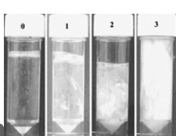
- Kataralni endometritis
 - Izcedek prozoren do rahlo moten, izcedek tudi v diestrusu (prve stopnje)

11

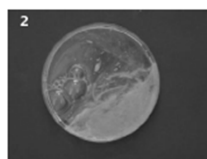


ENDOMETRITIS



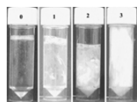
Mukopurulentni endometritis

- Izcedek moten s kosmiči (druge stopnje)
- < 50% belih kosmičev



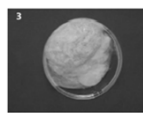

12

ENDOMETRITIS

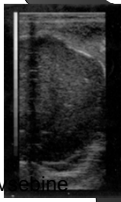



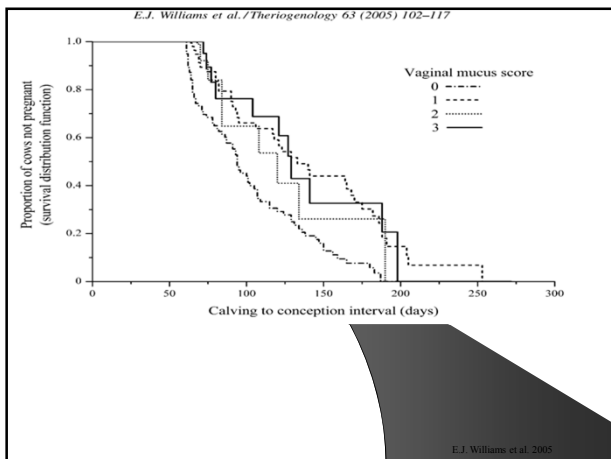
(Sheldon et al. 2006)

- Purulentni (gnojni) endometritis (tretje stopnje)
- > 50% purulentne vsebine



- Pyometra (četrte stopnje)
 - Prisotno rumeno telo
 - Povečana maternica z večjo količino vsebine
 - Ni ciklusa³



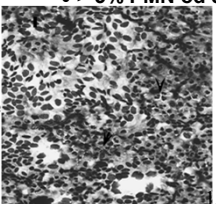


ENDOMETRITIS



• **SUBKLINIČNI**

- Citološka diagnostika
 - >18% PMN 20 do 30 dne PP (Kasimanickam et al. 2004)
 - >10% PMN 34 do 47 dne PP (Kasimanickam et al. 2004)
 - > 5% PMN od 50 dneva dalje (Gilbert in sod 2005)






ENDOMETRITIS



12/11/02
13.42.22
7.5 Hz
Fps: 15
Distance: 4.47 cm
Default
Escape

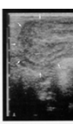
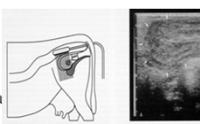
– **Ultrazvočna diagnostika**

- **Prosta tekočina v maternici > 0,2cm**
 - Echogena struktura stene maternice, proste tekočine

16



ENDOMETRITIS



Kriterij	Točke
Dobro vidne meje endometrija	0
Zabrisane meje endometrija	1
Homogena struktura endometrija	0
Nehomogena struktura endometrija	1
Brez hiperehogenih struktur	0
Malo hiperehogenih struktur	1
Veliko hiperehogenih struktur	2
Bistra tekočina	0
Malo hiperehogenih struktur v tekočini	1
Več hiperehogenih struktur	2
Gosta tekočina	3

Kategorija 0 0 - 1

Kategorija 1 2 - 3

Kategorija 2 4 <

MIRIAM LENZ, Inaugural-Dissertation, Berlin 2004

17



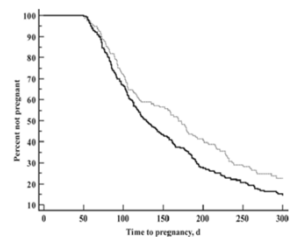
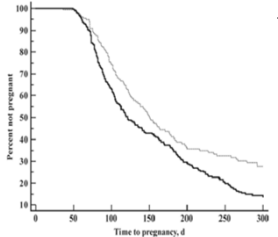
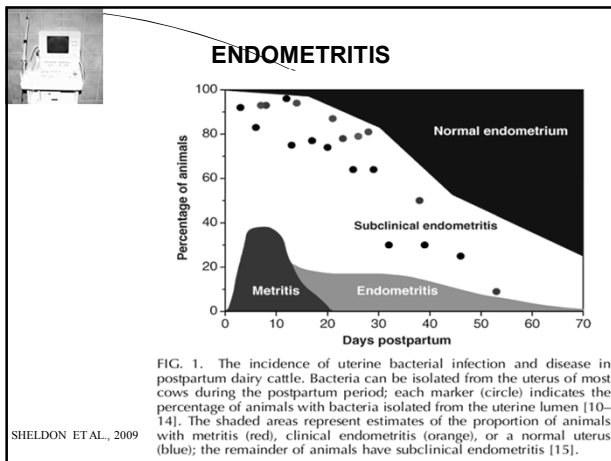


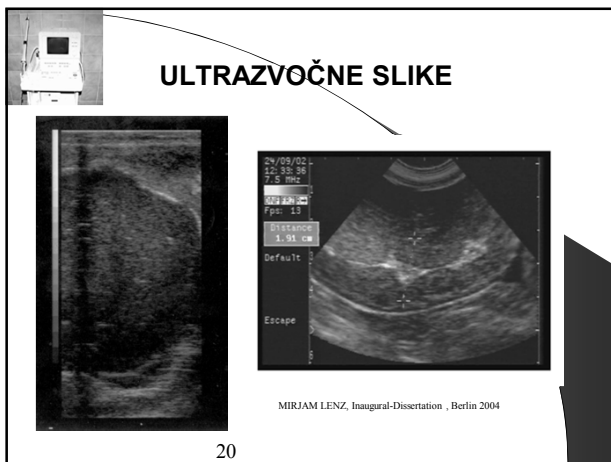
Figure 2. Time to pregnancy in dairy cows that were classified as having (n = 151; dashed line) or not having (n = 251; solid line) sub-clinical endometritis (SCE) at 35 DIM. Cows with SCE had increased (P = 0.003) median days to pregnancy compared with cows without SCE (151 vs. 121 d).

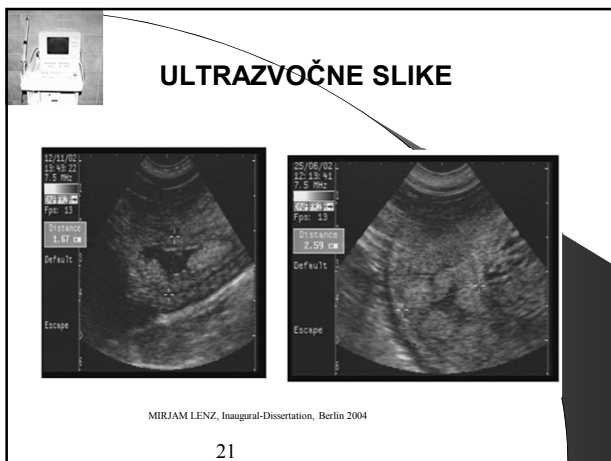
Figure 3. Time to pregnancy in dairy cows that were classified as having (n = 151; dashed line) or not having (n = 255; solid line) sub-clinical endometritis (SCE) at 49 DIM. Cows with SCE had increased (P = 0.003) median days to pregnancy compared with cows without SCE (169 vs. 129 d).

Galvão et al. 2009

18









Cistična degeneracija jajčnikov

- Predispozicijski faktorji:
 - Metabolna obolenja (ketoza, acidoza),
 - NEB
 - Visoka proizvodnja,
 - retencija placente, endometritis,
 - dystocia, patološka brejost,
 - stres,
 - dednost .

22



CISTIČNE DEGENERACIJE JAJČNIKOV



- Patogeneza
 - Motnje v hipotalamus - hipofizni osi
 - Disfunkcija jajčnikov
 - Disfunkcija foliklov

23



Patogeneza COD

COD je posledica izostanka ovulacije vendar verjetno ne kot posledica zmanjšane delovanja LH.

Rizični faktorji:

zamaščenost, neuravnotežena prehrana in metabolični stres predstavljajo najpomembnejše rizične faktorje za COD

genetika

Cistična degeneracija jajčnikov

NEZADOSTNO IZLOČANJE PROGESTERONA
 ↓
 ZMANJŠANO ŠTEVILLO RECEPTORJEV ZA LH
 ↓
 SLABŠA ODZIVNOST FOLIKLOV NA LH
 ↓
 - HASTAHEK CIST OZ. NEOVULIRANIH FOLIKLOV
 - ZAUSTAVITEV RAZVOJA FOLIKLA (DOMIHANCA, OVULACIJA)

(Silvia et al., 2002, Wiltbank 2002)

T. Vanholder 2006

25

Cistična degeneracija jajčnikov

- Definicija:
 - Anovulatorni folikel s premerom več kot 17mm (22mm), ki perzistira več kot 6 dni (10 dni),
 - ni prisotnega funkcionalnega rumenega telesa
 - prisotnosti nenormalnih znakov pojatve (anestrus, nimfomanija, nenormalna cikličnost).
- Normalna? incidenca med 5 in 30%

Cistična degeneracija jajčnikov

- Zanesljivost diagnoze
 - Rektalna palpacija
 - Folikularne ciste 66%
 - Luteinske ciste 66%
 - Ultrazvok (B-mode)
 - Folikularne ciste 74%
 - Luteinske ciste 85%
 - Progesteron
 - Folikularne ciste 75 - 83%
 - Luteinske ciste 88 - 92%

www.tiho-hannover.de/iktili/gemeinsam/verarbeitete/fertilisierungszyklen_krueger.pdf

27

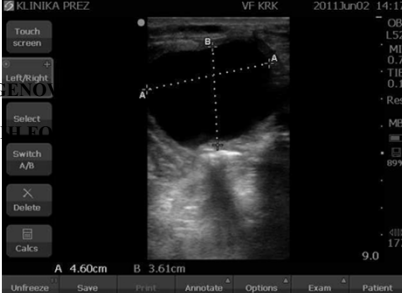
Luteinska cista



PRODUKCIJA GESTAGENOV
NI ZNAKOV POJATEV
ANESTRIJA
PODALJŠANO OBDOBJE MED POJATVAMI

28

Folikularna cista



PRODUKCIJA ESTROGENOV
NIFOMANIJA
NI PRISOTNIH MANJŠ

hCG
GnRH
Progesteron

29

Neaktivna cista na jajčniku



30

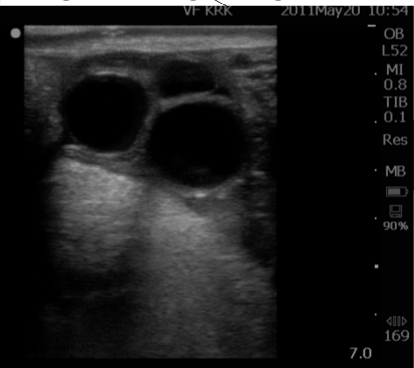


Terapija COD

- GnRH (ali HcG): krave pridejo v gonitev 18-21 dni po aplikaciji
če gre za (??) lutealne ciste: prostaglandini
- kombinirana terapija: GnRH (HcG) + prostaglandini 10 dni kasneje
- Če ni odziva na GnRH terapijo: terapija s progesteronom za 7 dni
- Punkcija



ULTRAZVOČNE SLIKE





ULTRAZVOČNE SLIKE