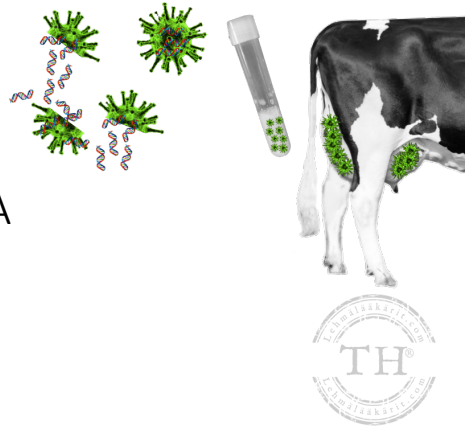


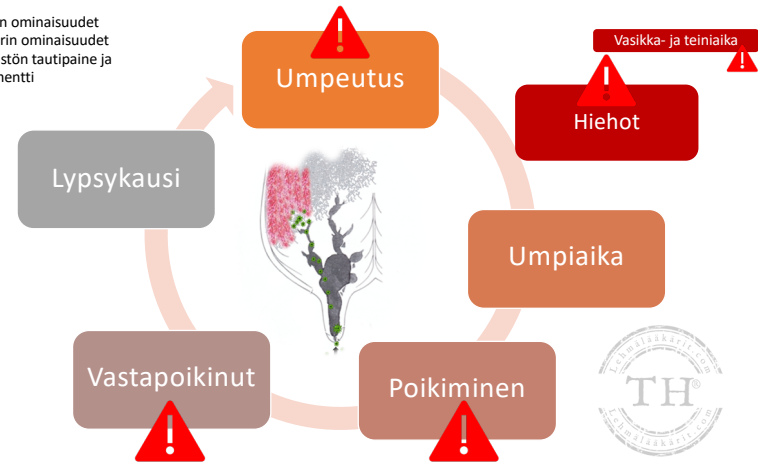
# UTARETERVEYDEN HALLINTA LYPYKARJATILALLA



Heidi Hiitiö  
 Eläinlääketieteen tohtori  
 Tuotantoeläinten terveyden- ja sairaanhoidon erikoiseläinlääkäri  
 Lehmälääkärit.com Oy  
 2.4.2020 Älynauta - hanke

1

1. Lehmän ominaisuudet
2. Bakteerin ominaisuudet
3. Ympäristön tautipaine ja managementti



2

## RISKIAJAT TULEHTUA

BRADLEY AND GREEN 2014, GREEN ET AL. 2012

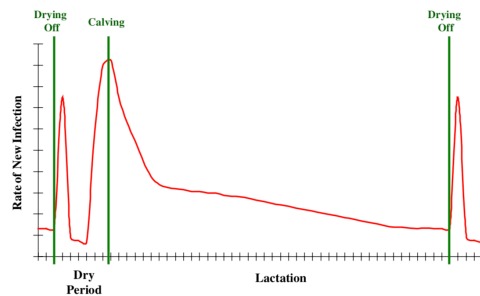


Fig. 1. A schematic illustration of the incidence of new intramammary infection during the lactation cycle. The peak in new infection rate, after drying off, is considerably higher in cows not receiving any form of dry cow therapy.



3

## UMMESSA SAADAAN – POIKIMISEN JÄLKEEN SAIRASTUTAAN.

GREEN ET AL 2002

Tummansiniset infektiot peräisin umpikaudelta.  
 Vaaleansiniset tuotoskaudelta.

>70% 1. KK TULEHDUKSISTA PERÄISIN UMPIKAUDELTA

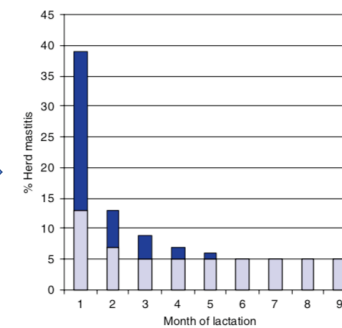
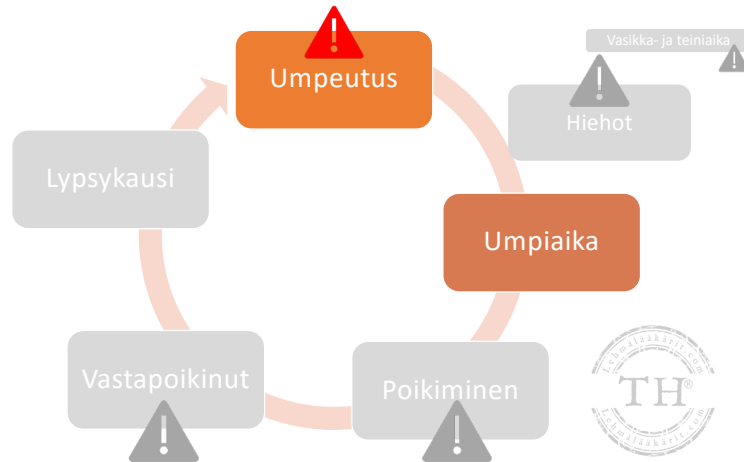


Fig. 4.4. New infections contracted during the dry period lead to clinical mastitis during the first 4 months after calving. The light blue bars represent clinical mastitis arising from lactation infections, and the dark blue bars are from dry period infections (Green et al., 2002).

4



5

## UMPIKAUSI: KAKSI TAVOITETTA JA KOLME VAIHETTA

### TAVOITTEET

1. PARANTUA
2. EHKÄISTÄ UUSIEN INFEKTIÖIDEN SYNTY



### VAIHEET

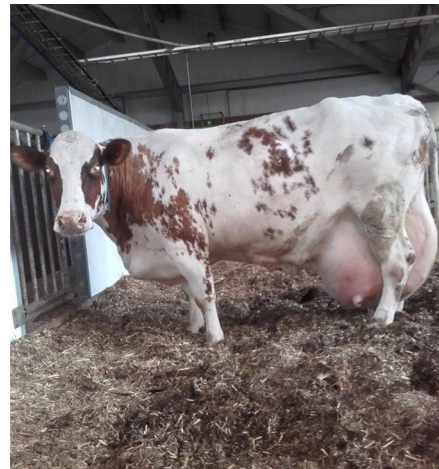
1. Umpeutuva utare 2 vko
2. Ummessa 2vko
3. Valmistautuminen uuteen laktatioon 2 vko



6

## MUUTOKSIA UTAREESSA TUOTOSKAUDEN AIKANA

- Herumiskaudella
  - Maitoa tuottavien solujen määrä lisääntyy
  - Sidekudoksen määrä vähenee
- Laktatiohuipun jälkeen soluja menetetään enemmän kuin niitä muodostuu



Sjaastad Hove 2007

7

## KUN LYPÄMINEN LOPPUU

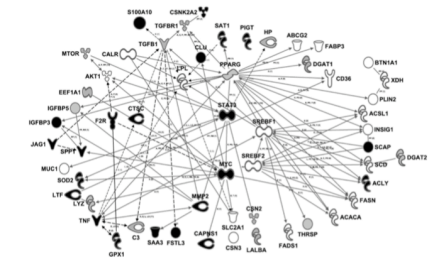


Figure 1. Currently-known relationships among genes analyzed based on manually curated examination of the published literature within the Ingenuity Pathway Analysis® Knowledge Base. Upregulated (black background) and downregulated (white background) genes at d 21 relative to the start of TX d milking (d 1) are shown for comparison. Gray background denotes that expression was not different between the time points.

88

Bioinformatics and Biology Insights 2010:4

- Paine alveoleissa ja maitotiehyissä kasvaa
  - Verenkierto vähenee koska suonet puristuvat paineessa
- Tiettyjen kemiallisten yhdisteiden pitoisuudet maidossa nousee
  - signaalit
- Utarekudokseen kertyy valkosoluja ja maitoa tuottavien solujen itsetuhoaminen kiihtyy (apoptoosi ja autofagia)
- Sidekudosta alkaa muodostua lisää



8

## OPTIMAALINEN UMPIKAUDEN PITUUS



9

## UMPIKAUDEN PITUUDEN VAIKUTUS TUOTOKSEEN

Umpikauden pituus	Vaikutus tuotokseen	Lähde
10 – 40 vrk	450 – 680 kg vähemmän maitoa kuin lehmillä joilla umpikausi yli 40 vrk	Watters ym. 2008
28 – 35 vrk	--1.4kg/pv vrt. verrokkiryhmään	Van Knegsel 2013
35 vrk	Vähemmän maitoa ja huonommat pitoisuudet kuin verrokeilla 55 vrk	Watters ym. 2008
<28vrk	EKM -600 kg vähemmän	Schlamber et al 2010
<28vrk	-2,5 kg vähemmän ternimaitoa	Mayasari et al. 2015
Läpilypsy	-987kg (2+ lehmät) -2132 kg (ensikot) Verrokkiryhmä 60 vrk	Steenefeld 2014
Läpilypsy	-5.9 kg/pv maitoa verrokkiryhmä 56-63 vrk	Van Knegsel 2013

10

UMPIKAUDEN PITUUDEN VAIKUTUS  
UTARETERVEYTEEN

- Van Hoeij 2016: Läpilypsyssä utareissa SCC korkeampi kuin ummassa olleissa
- Ohara 2019: umpikausi 4 viikkoa vs. 8 viikkoa ilman umpihoitoja
  - Korkeammat solut
  - Korkeampi valkuainen
  - Vähemmän ternimaitoa
  - 3 x isompi riski saada mastiitti
- Rastani et al., 2005; Watters et al., 2008; Klusmeyer et al., 2009, Henderson 2015
  - Ei vaikutusta utareterveyteen

11

## PIDENNETYN UMPIKAUDEN VAIKUTUS

OHARA YM. 2019

- Lepokausi pitenee
- Tiinehtyvät myöhemmin
- Siemennykset per poikiminen 1.6 → 2.44
- Yli kaksikertainen riski tulla poistetuksi karjasta
- 30% suurempi riski kuolla tilalla
- Nostaa kliinisen utaretulehduksen riskiä
- Korkeammat solut

UMPIKAUDEN PITUUDELLA EI OLLUT  
VAIKUTUSTA SIIHEN, PARANEKO  
LEHMÄOLEMASSAOLEVASTA INFEKTIOSTA  
UMPIKAUDELLA VAI EI.



- (LIHOOI!)

12

## PARANEMINEN TULEHDUKSISTA UMPIKAUDELLA

### Lehmät jotka todennäköisesti paranevat umpikaudella

- SCC yleisesti seurannassa <200 000
- Ensikko
- Alhainen maitomäärä ennen umpeutusta
- Napakka tuotoskausi (305d)

### Lehmät jotka paranevat huonosti

- Useampi neljännes tulehtunut
- Tulehdus kuluvalle kaudella
- Kroonikko
- Vanha lehmä
- Pitkä lypsykausi (320>>350d)

Henderson ym. 2015: Prediction of intramammary infection status across the dry period from lifetime cow records



13

## SUOSITUS UMPEUTUSPROTOKOLLAKSI

NORDIC UDDERS - 2ND NKJ SEMINAR ON NORDIC MASTITIS RESEARCH 11.-12.9.2019



14

## UMPEUTUSTAVAT

### • Äkillinen (abrupt)

- Lypsetään 3 x päivässä kunnes päivänä X keskeytetään ja lehmä siirretään far-off osastoon
- Vähentää lehmien hyvinvointia, vähentää makuu-aikaa (Rajala-Schultz 2018)
- Lisää stressiä ja glukokortikoiditasoja (Bartulat ym. 2013, Zobel ym 2013)

### • Harvennettu lypsy (gradual cessation)

- Luonnollisempi ja eläinystävällisempi tapa (Rajala-Schultz 2018, Vitale et al., 1986)
- Vähentää päivämaiton määrää ennen umpeutusta → parempi utareterveys (Natzke et al., 1975; Oliver et al., 1990; Newman et al., 2010)
- Hidas involuutio ja harvennettu lypsy auttaa lehmää hävittämään "kuolleet" solut nopeammin ja estää uusien infektioiden syntymistä vrt. äkilliseen (Sitanikove ym. 2013)



15

## EI TERVEYDELLISTÄ SYYTÄ PITKITTÄÄ UMPEUTUSTA TAI NYHTÄÄ RUTIKUIVAKSI?

- Dingwell ym 2004: Jos vika lypsy alle 21 kg
  - Vetimenpää sulkeutuu paremmin?
- Rajala-Schultz 2004:
  - 12.5 kg → +5kg +5kg +5kg → aina 77% lisää RISKIÄ



16

## PIENI RISKI TULEHTUA TÄYDEN SURKASTUMISEN VAIHEESSA

BRADLEY AND GREEN 2014, GREEN ET AL. 2012

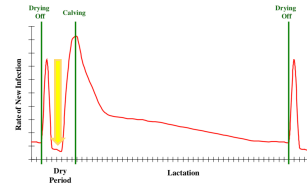


Fig. 1. A schematic illustration of the incidence of new intramammary infection during the lactation cycle. The peak in new infection rate, after drying off, is considerably higher in cows not receiving any form of dry cow therapy.

- Laktoferrini – proteiini ehkäisee etenkin *E. coli*, *Klebsiella*, *Enterococci* kasvua
  - Ei toimi *Str. agalactiae*en samalla tavalla (Bradley and Green 2004)
- Valkosolupitoisuus nousee involoituneessa utareessa (Jensen ym. 1981, McDonald ym. 1981)
- Keratiinitulpan pitäisi muodostua ensimmäisen viikon aikana ja sulkea vedinkanava.. mutta..



17

## SEURAATHAN UMPILEHMÄN UTAREITA PÄIVITTÄIN!

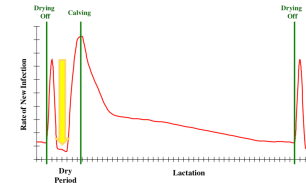


Fig. 1. A schematic illustration of the incidence of new intramammary infection during the lactation cycle. The peak in new infection rate, after drying off, is considerably higher in cows not receiving any form of dry cow therapy.

- Turvonneita vetimiä?
- Turvonneita lohkoja?
- Märkäeritettä?
- Valutusta? Ei surkastu kunnolla?
- Pyogeeniset yleisiä umpilehmillä ja poikimista odottavilla hiehoilla
  - syntymätön vasikka ja nivelet!



18

## KERATIINITULPAN MUODOSTUMINEN

BRADLEY ET AL. 2015

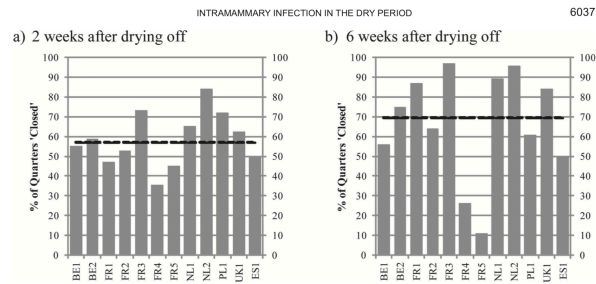


Figure 3. Illustration of the variation in the percentage of tests defined as "closed" across the 12 study farms at each of the dry period sampling points: (a) 2 wk after drying off; (b) 6 wk after drying off. Dashed line indicates median percentage of tests defined as closed per farm.

**97% kliinisistä utaretulehduksista poikimisen jälkeen esiintyi niissä neljänneksissä, joissa keratiinitulppaa ei ollut muodostunut!!!**

(Bradley ym. 2004, Dingwell, 2002, Williamson 1995)



19

## UMPIHOIDOT KYLLÄ VAI EI? KENELLE JA MIKSI?

7490

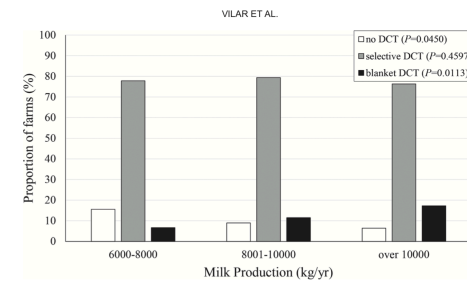
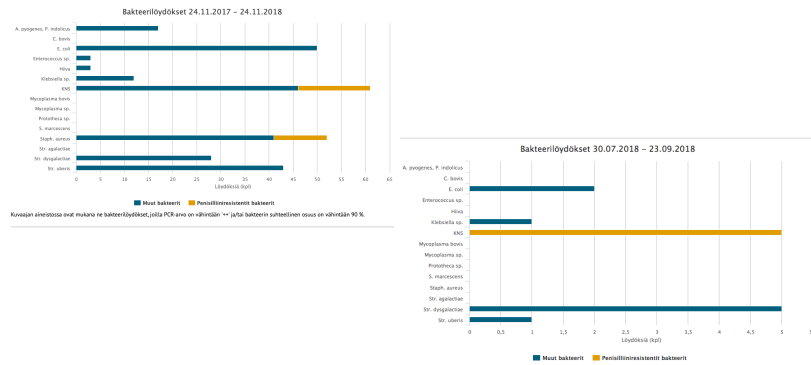


Figure 1. Distribution of Finnish dairy farms that use different approaches to dry cow therapy (DCT), grouped by the rolling herd milk production. A trend was observed between increasing milk production and proportion of farms using blanket DCT (Cochran-Armitage test,  $P = 0.011$ ), and between decreasing milk production and no DCT (Cochran-Armitage test,  $P = 0.045$ ).

Halvin aika parantua.. halvin aika hoitaa..

20

## TILAT JA TILANTEET VAIHTELEE..



21

## UMPITUUBIEN TEHO – EI KOKO KAUTTA!

- MIC = minimum inhibitory concentration
  - pienin pitoisuus mikä tarvitaan bakteerikasvun estämiseen
- Penisilliini ja framysetiini (Umpimycin)
  - Stafylokokit ja Streptokokit MIC= 0,125µg/ml penisilliinille
  - E. coli MIC= framysetiinille 4 µg/ml (EUCAST 2018)



22

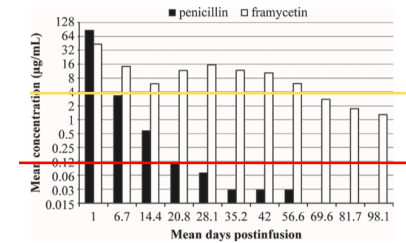


Figure 1. Detection of framycetin and penicillin residues in the dry udder secretions of cows after intramammary administration of Ultrastar (100 mg of penethamate hydroxide, 180 mg of benzathine penicillin, 100 mg of framycetin sulfate). Results represent the mean detected from samples from each quarter of 10 to 15 cows d 1 to 56.6, 4 and 4 to 10 cows d 69.6 to 98.1.

Journal of Dairy Science Vol. 97 No. 10, 2014

## UMPITUUBIT VAI EI?

- **Hollanti**
  - Lehmän vika TUSE näyte: jos yli 200 000 → hoito
- **Tanska**
  - Laki määrää että kaikista pitää ottaa näyte ennen umpeutusta PCR:llä
    - väärinkäyttöä
- **USA**
  - Siirtymässä kaikkien hoidosta selektiiviseen pikkuhiljaa "uutuus"
  - Meijerien ja kuluttajien vaatimukset
  - Blanket Dry Cow Therapy ollut valloillaan vuosikymmenet: ei olla osoitettu hyötyjä vaikka kuinka yritetty ☹️

FIN

- **KYLLÄ:**
  - Toistuvasti yli 200 000 solut kaudella, jokunen tulos matkan varrelta, mutta ei päädytty lypsykauden hoitoon
    - Tuubivalinta tulosten mukaan
  - Ehtymisvaiheessa joku neljännes tulehtuu
    - Tuubivalinta tulosten mukaan
  - *S. aureus tai Str. uberis* hoidettu kaudella (Hv mastiittiryhmä linjaus 2018)
    - Hoito nro 2.

- **EI:**
  - Terve utare



23

## KAIKKIEN HOITAMINEN UMPITUUBEILLA



24

## TULPALLA VAI ILMAN?

- Vismuttisubstraattitulpat olleet markkinoilla jo lähes 20 vuotta
- Luontaisen keratiinitulpan korvike

Johtopäätökset	Lähde
Teho E. coli, Klebsiella ja Enterococci -baktereja vastaan parempi kuin antibioottituubilla.	Huxley et al 2002
Erittäin hyvä teho ennaltaehkäisemään ympäristöperäisiä tartuntoja.	Mutze et al 2012
Utaretulehduksen riski 40% pienempi niissä vetimissä, joissa oli tulpat vs. tulpattomat.	Halasa et al. 2009
30 päivää ennen op HIEHOILLE vähensi Str. uberistartuntaa 84% ja kliinisten mastiittien määrää 68%.	Parker et al. 2007



25

3. Drying-off protocol

**A European thematic network in support of a sustainable future for EU dairy farmers**

EuroDairy spans 14 countries, from Ireland to Poland, and from Sweden to Italy, encompassing 40% of dairy farmers, 45% of cows and 60% of European milk output

**ANTIBIOTIC**

3. Drying-off protocol

**TEAT SEALANT**

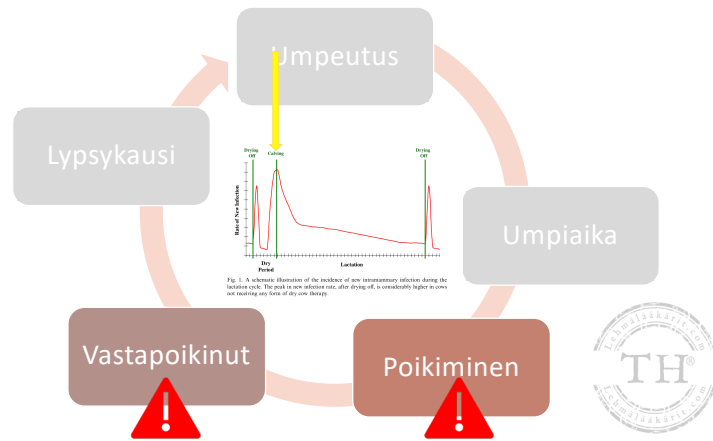
**WHEN INFUSING TEAT SEALANT: CLEANLINESS OF THE TEAT END IS ABSOLUTELY CRITICAL**

**Acknowledgements**

Co-authors:  
Andrew Slegg BVSc MRCVS  
Dr Andrew J Brasley MA WMB DCHP DipECBHM PhD MRCVS  
James Bevan BVSc PhD DCHP MRCVS  
Martin Green BVSc PhD DipECBHM MRCVS

Photos:  
Andrew Slegg BVSc MRCVS  
Mia Vet Group

26



27

## MIKSI UTARE TULEHTUU POIKIMISEN AIKAAN?

- Lactoferrinin pitoisuus 30-100 kertainen ternimaidossa verrattuna normaaliin maitoon (Reiter ym. 1978, Indyk and Filonzi 2005)
  - Normalisaatio 3 päivän kuluessa pp
- Tulehdusten voimakkuutta säätelevien sytokiinin määrä huomattavasti korkeampi ternimaidossa kuin tavan maidossa (Goto et al. 1997, Sobczuk-Szul et al 2013)
- pH on happamampi (6) ternimaidossa, kun kahden viikon päästä jo 6,5
  - merkitys?
- Keratiinitulppa häviää noin 7-10 päivää ennen poikimista (Cousins ym. 1980)



28

# ELIMISTÖN PUOLUSTUSKYKY NOTKAHTAA POIKIMISEN AIKANA

Metabolinen stressi liittyy voimakkaasti maidontuotoksen alkamiseen (Sordillo et al 2013)

- Puolustussolujen toiminta on huomattavasti parempi lehmillä joilta oli utare poistettu kokonaan vs. niihin joilla maidontuotanto alkoi

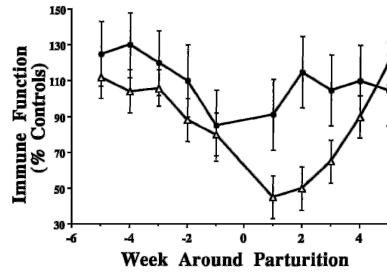
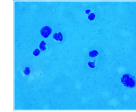


Figure 1. Neutrophil function (iodination; Δ) and lymphocyte function (blastogenesis; ●) are impaired during the weeks immediately before and after parturition. Values are expressed as percentages of control steers. Adapted from data of Kehrlri et al. (41, 42).

Journal of Dairy Science Vol. 80, No. 7, 1997

# MITKÄ TEKIJÄT VÄHENTÄVÄT UTARETULEHDUKSEN RISKIÄ POIKIMISEN JÄLKEEN?

(GREEN YM. 2007, BRADLEY YM. 2015)



**HISTORIA**  
SCC < 200 000  
viimeiset 90 päivää  
edellisen laktation  
lopusta



**Kärpästörjunta**  
kesäaikaan



**Umpeutus**  
30 min pystyssä  
umputuubiin laiton jälkeen  
Selektiivinen  
umputusstrategia  
(huonommat tulokset  
BDCTI) ja tarkkaan harkittu  
tuote  
Normaali kuntoluokka



**Umpeutuksen  
jälkeinen viikko**  
Desinfioidut puhtaat ja kuivat  
parret  
Parsipedit



# MITKÄ TEKIJÄT VÄHENTÄVÄT UTARETULEHDUKSEN RISKIÄ POIKIMISEN JÄLKEEN?

(GREEN YM. 2007, BRADLEY YM. 2015)



**Involuution jälkeen**

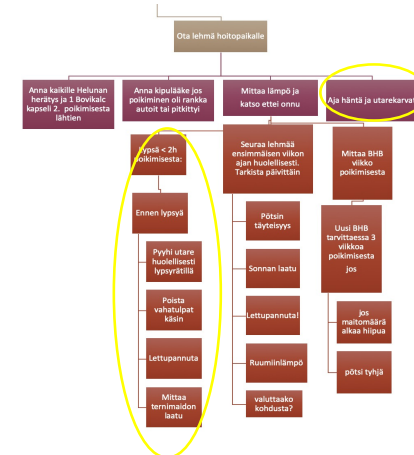
- Desinfioidut ja kuivat parret, parsipedit
- Päivittäinen lannanpoisto
- Parsien kuivitus joka päivä
- Umpilaisilla oma osasto (Lypsävien seassa pitäminen iso riski)



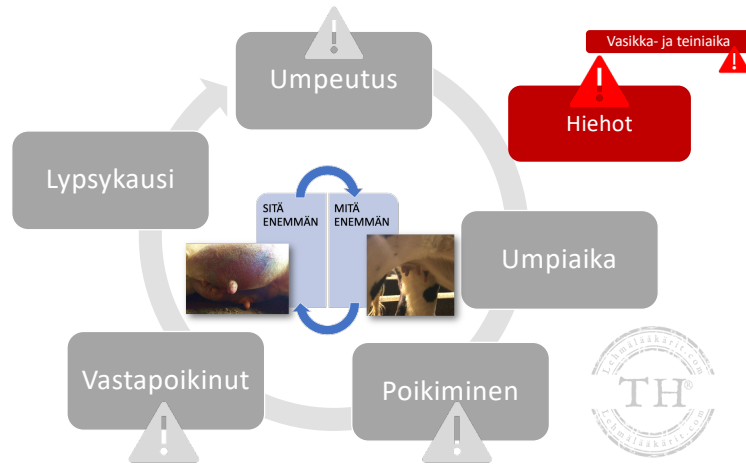
**Poikiminen**

- Päivittäin puhdistettu poikimarsina
- Lehmä lypsetään alle 6 tuntia poikimisesta (TERNIMAITO PARASTA JOS 2h SISÄÄN)
- Perusrehu lypsävien rehua
- Vasikat ei pääse imemään ristiin

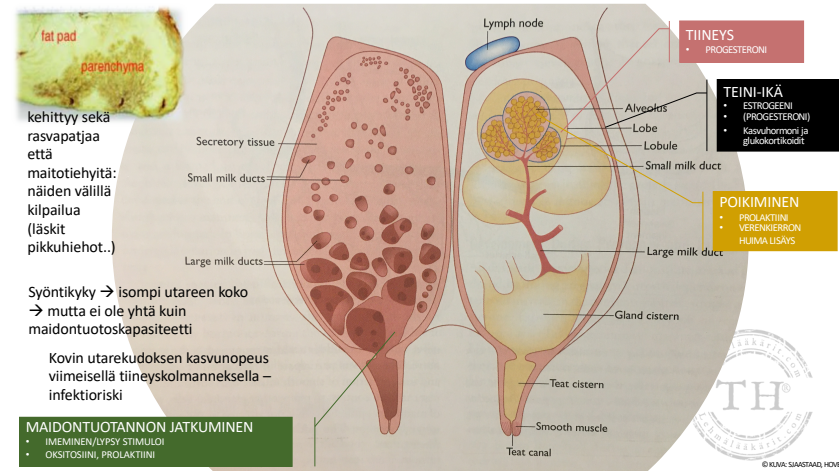
# (UTARE)TERVEYDEN HALLINTA VASTAPOIKINEILLA PERUSTUU AKTIIVISEEN SEURANTAAN







33



34

HIEHOJEN UTARETULEHDUKSET - ENNEN POIKIMISTA

	TERVEITÄ	INFEKTIO	NAS / KNS	S. AUREUS /KPS	YMPÄRISTÖ- PERÄISET	JOKU MUU	
<b>ENNEN POIKIMISTA</b>	61%	39%	28%	4.7%	4.6%	0.8%	MYLLYS ym. 1995
Lukuja maailmalta		29-75%	22.1-55.1%	1.2-14.9%	2.7-9.6%	0.8-8.3%	De Vliegher et al. 2012
<b>POIKIMISEN JÄLKEEN</b>	71.5%	28.5%	18.5%	4.6%	4.6%	1.5%	MYLLYS ym. 1995
Lukuja maailmalta		12-57%	5.2-43%	0.8-8%	3.9-12.9%	0.8-8%	De Vliegher et al. 2012

35

### UTARETULEHDUSTEN TYYPIT HIEHOLLA

#### SUBKLIINISET ELI PIILEVÄT

- KNS
  - Ei pääsääntöisesti vaikutusta tuotoksiin
  - *Voi aiheuttaa karjatason ongelmia: resistentit ja persistoivat*
    - ”kuin *S. aureus*”
- Muut (ympäristöperäiset ja *S. aureus*)
  - Ennenaikaiset poistot
  - Tuotoksen alenemat

#### KLIINISET ELI OIREILEVAT

- *S. aureus*
- *Str. dysgalactiae*
- *Str. uberis*
- *E. coli*
- NS. kesämastiitti eli *T. pyogenes* ja *Peptonifilus indolicus*
  - Usein prepartum



36

## OIREILEVAT UTARETULEHDUKSET ESIITYVÄT HETI POIKIMISEN JÄLKEEN

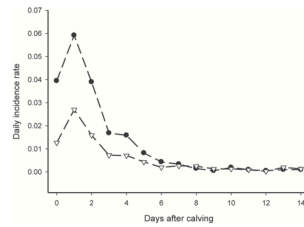


Figure 1. Early lactation daily incidence rate of clinical mastitis for heifers (●) and cows (partly >1; ◻) from 30 New Zealand dairy herds (data derived from McDougall et al., 2007a).

Barkema et al., 1998b; Nyman et al., 2007; Olde Riekerink et al., 2008; Fox 2009; Bareille et al., 2006; Reinecke et al., 2006

- 30% hiehojen kliinisistä utaretulehduksista esiintyy ensimmäisen 2 viikon aikana poikimisesta

### Kliinisen mastiitin riskiä tässä vaiheessa lisäävät (Fox; 2009):

- Puutteet ruokinnassa
- Maidon valutus ja utarepöhö
- Hoidon ja ympäristön muutos "management"
- Hiehon siirto lehmiin joukkoon

- Huono karpästorjunta
- Huono poikima-alueen hygienia (Bareille et al., 2000; Reinecke et al., 2006).



37

## MIKSI HIEHON UTARE TULEHTUU? IMEMINEN

- Vaurioittaa vedinkanavaa ja neljänneksen rakenteita
- Suun limakalvon bakteereita vetimen iholle
- Ennaltehkäisy
  - Vasikkakauden juottorutiinit ja juottotavat
  - Vasikkakauden ruokinta : korsihehu
  - Suola (?)



39

## MIKSI HIEHON UTARE TULEHTUU? MUKAUTUVA IMMUUNIPUOLUSTUS JA KOON KASVU

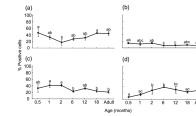


Figure 1. Age-dependent changes in the percentages of total lymphocytes, total neutrophils, CD4+ T cells and CD8+ T cells in peripheral blood from 14-day-old heifer calves. For the first 14 days postpartum, lymphocytes and CD4+ T cells were the dominant cell types in the peripheral blood. The percentage of neutrophils increased rapidly in the first 14 days postpartum, and the percentage of CD4+ T cells decreased rapidly. Data for lymphocytes are presented in the graph above, and data for neutrophils are presented in the graph below. Different letters indicate significant differences (P < 0.05).

© 2008 The Authors. Journal of Animal Science 2008; 96: 148-154

Control of heifer mastitis by nutrition  
A.J. Heinrichs ym.

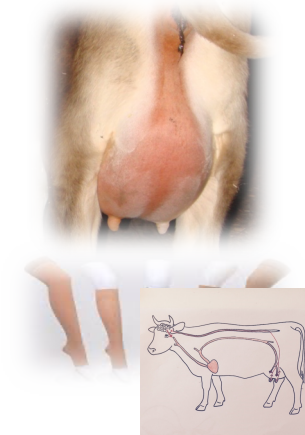


- Hiehojen puolustus solujen määrä alhaisempi (Tanaka 2008)
  - T-solujen määrä laskee (paikallinen)
  - B-solujen määrä nousee (vasta-aineiden tuottajia)
- Negatiivinen energiatase ja piilevä ketoosi → puolustus solujen toiminnan heikkeneminen (Suriyasathaporn et al., 2000).
- Sealeeni ja E-vitamiini: tasot ja varastot pitää olla riittävät
  - Kupari ja Sinkki? A ja B-vitamiini? Beta-karoteeni?(Sordillo et al., 1997)

38

## MIKSI HIEHON UTARE TULEHTUU? UTAREÖDEEMI = PÖHÖ

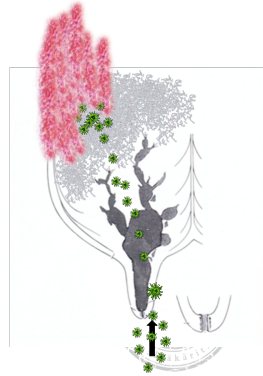
- Nesteen kertyminen utareen soluvälitiloihin
  - Verenkierroon älytön lisäys hormonaalisista syistä – 500 litraa/jokainen maitolitra
  - Utare sijoittuu sydämen alle
- Vakavasti ödemaattisilla verenkierto estyy
  - Utaretulehdusriski kasvaa
  - Iskeemiset (hapenpuutteesta johtuvat) vedinkuoliot
- Syitä.. yhteisvaikutus?
  - Maksavaurio (lihavat, tai rajusti laihtuvat hiehot)
    - Totaaliproteiininien vähäisy
    - Hypokalsemia? Hypofosfatemia? (Kojouri ym. 2015)
    - Kuntoluokan putoaminen ja ketoosi ennen poikimista (Compton 2007)
  - Na ja Cl epätasapaino
  - Genetiikka



40

## MIKSI HIEHON UTARE TULEHTUU? KERATIINITULPPA ENNEN POIKIMISTA

- Keratiinitulppa sulkee vedinkanavan ennen poikimista, jotta mikrobin pääsy ylös utareeseen estyisi
- Krömker ja Friedrich 2009
  - 80 pv ennen poikimista kaikilla tulpat paikoillaan
  - 60 pv ennen poikimista 60% neljänneksistä auki
  - 
  - 67% kliinisistä ut-tapauksista peräisin 0-80vrk ennen poikimista
  - 77% infektioituneista neljänneksistä saatiin sama mikrobi poikimisen jälkeen kuin ennen poikimistakin
  - 85% kaikista kliinisistä hiehojen utaretulehduksista ja 74% KAIKISTA ensimmäisen kauden tulehduksista oli niissä neljänneksissä jotka olivat auki 10 vrk ennen poikimista.



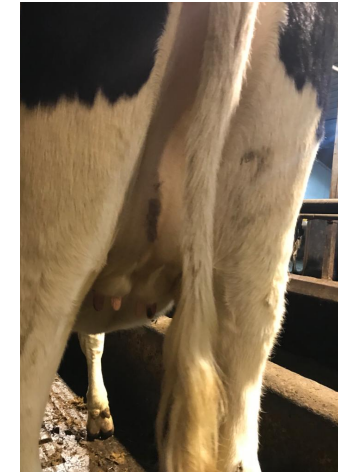
41

## MIKSI HIEHON UTARE TULEHTUU?

KERATIINITULPPA ENNEN POIKIMISTA  
PARKER YM. 2007 JA 2008

- Pilottitutkimus: 4-6 viikkoa ennen poikimista laitetut vähätulpat vähensivät poikimisen jälkeisiä (0-4 vrk) Str. uberis tulehduksia 84%
- Jatkotutkimuksissa saatiin sama tulos: vähentää poikimisen jälkeistä ut merkitsevästi esiintyvyyttä hiehoilla ja uusien ut-tapausten määrää

**EN SUOSITTELE HIEHOJEN TULPPAUSTA ENSISIJAINENA KEINONA – MUTTA SILLÄ TODELLA ON VAIKUTUSTA, MILLAISISSA OLOISSA HIEHOSI VIETTÄÄ 6 VIIKOKA ENNEN POIKIMISTA!**



42

## MIKSI HIEHON UTARE TULEHTUU? OLOSUHTEET JA HIERARKIA ENNEN POIKIMISTA

- EN SUOSITTELE HIEHOJEN PITÄMISTÄ LYPÄVIEN JOUKOSSA 0-2 kk ENNEN POIKIMISTA
  - Makuu aika vähenee
  - Makuuparsista altistus utareisiin – iso ongelma *S. aureus* karjoissa
  - Syönti vähenee: ongelmat herumisessä ja poikimisen jälkeisessä terveydentilassa
  - STRESSI → KORTISOLITASOT NOUSEE → vastustuskyky laskee
    - Näkyy esim. vasikkakuolleisuuden nousuna, jälkeisten jäänti, muut sairaudet.
- → Ensikoilla jotka laitettu lehmien sekaan ennen poikimista → 26% SCC yli 200 000 (Svensson et al., 2006)
- Vaihtoehtoina opettelu poikimisen jälkeen tai opettelu 4-5 kk ennen poikimista



HIEHOHOTELLITOIMINNAN RISKIT JA RATKAISUT TIEDETTÄVÄ

(Rainard 2008)

43

## MIKSI HIEHON UTARE TULEHTUU? OLOSUHTEET JA HIERARKIA

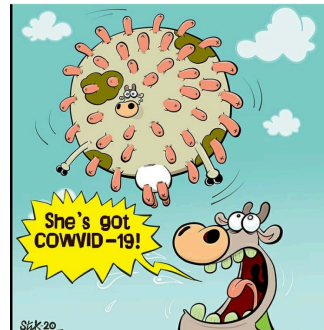
- POIKIMINEN
  - Karsina ja ympäristön hygienia
  - Stabiili lauma
- POIKIMISEN JÄLKEEN
  - Vastapoikineen rutiinit: karvat, putsaus, toimiiko neljännekset?
  - Lypsykoneen toiminta, sopivat nännikumit ja alipaine!
  - Lypsylvälit ja lypsujen onnistuminen
    - Hiehon opettaminen robotille ja lypsulle
    - Robotilla
      - Vapaa kierto: päästetäänkö lypsulle? Robotin kapasiteetti?
      - Ohjattu kierto: jääkö aina muiden jalkoihin ja seisoo odotustilassa?
    - SUPERIA JOS: oma ensikko-osasto, takakierrossa yms? Koska lehmien joukko?
  - Lypsjärjestys
    - Parsinavetat: huomioidaanko?
    - Asemapihatot: onko mahdollista lypsää ennen muita?
    - OLETATKO HIEHON AINA TERVEEKSI?



44

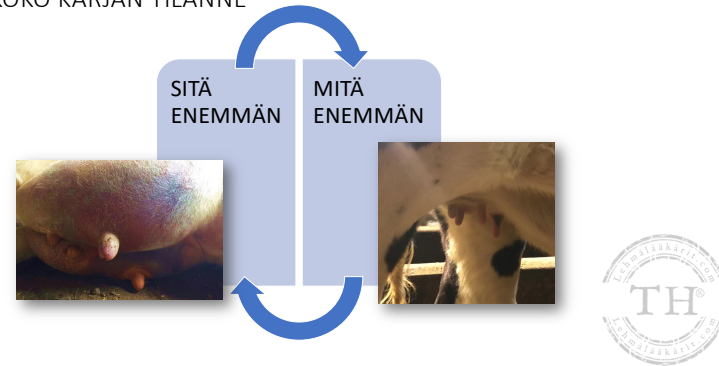
### TULEHDUKSEN VAIKUTUKSET MYÖHEMPIIN KAUSIIN: TUOTOKSEEN JA POISTOIHIN

- Tulehduksen vakavuus: piilevä vai oireileva - 3 → -10%
- Tuotoskauden vaihe: -1 → -20%
- Kuinka monta lehmää/hiehoa sairastunut tartuttaa?
- Paranemistulos vs. jääkö soluttamaan/tuleeko kroonikko
- Montako neljänestä sairaana, montako joudutaan umpeuttamaan

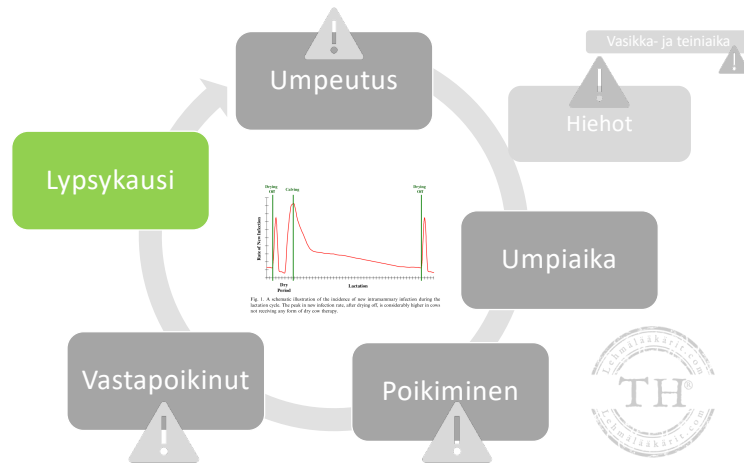


45

### MIKSI HIEHON UTARE TULEHTUU? KOKO KARJAN TILANNE

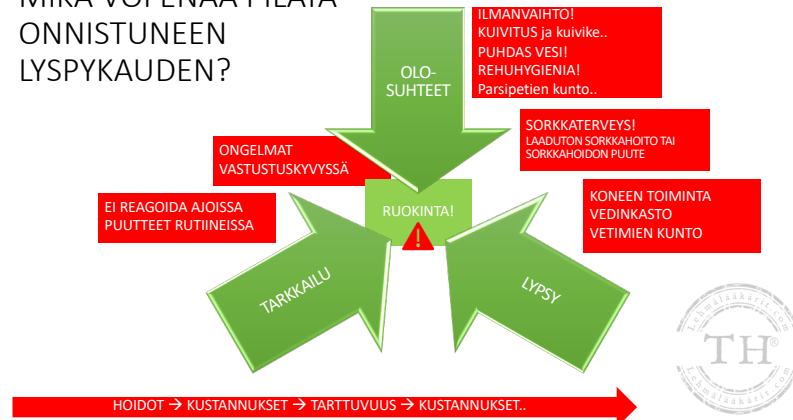


46

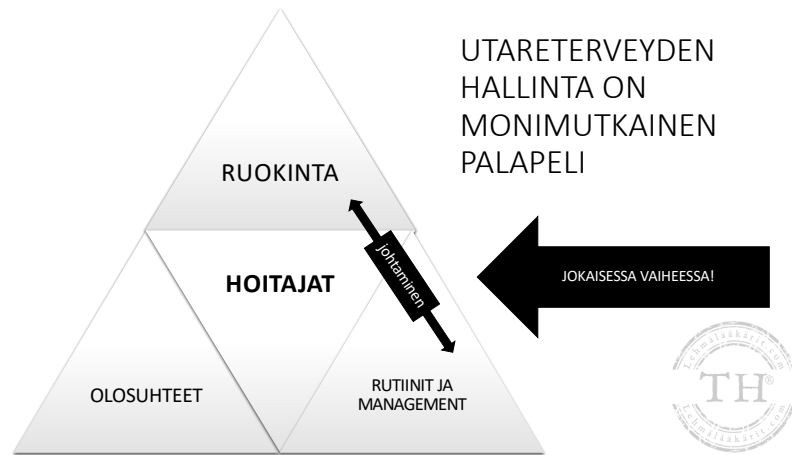


47

### MIKÄ VOI ENÄÄ PILATA ONNISTUNEEN LYSPYKAUDEN?



48



49

### TAVOITTEISTA TULOSSIIN!

- MÄÄRITTELE TAVOITE
  - Utarelehdusten vähentäminen X% tasolle
  - Solutason laskeminen X-tasolle
  - E-luokan maito
  - Tuotostason nosto X-tasolle
  - Omien töiden helpottaminen
  - Rutiinien päivitys



- MISSÄ AJASSA

50

### KERÄÄ ASIAANTUNTIJATIIMI AVUKSESI!

- Terveydenhuoltoeläinlääkäri
- Hoitava eläinlääkäri
- Ruokinnan suunnittelija(t)
- Meijerin neuvonta
- Maitotilaneuvoja
- Sorkkahoitaja
- Jalostussuunnittelija
- Lypsykonehuolto

YHTEISTYÖSTÄ HYÖTYY IHAN JOKAINEN, EIKÄ SE OLE KENELTÄKÄÄN POIS!  
JOKAINEN ANTAA OMAN PANOKSENSA JA NÄKÖKULMAN – VOITTAJANA TILALLINEN!



51

### PAIKALLISTETAAN ONGELMAKOHTA



52

KORJATAAN ONGELMA  
TILAN KANSSA YHDESSÄ  
SOVITUIN  
TOIMENPITEIN..

..SEURATAAN JA  
KONTROLLOIDAAN..

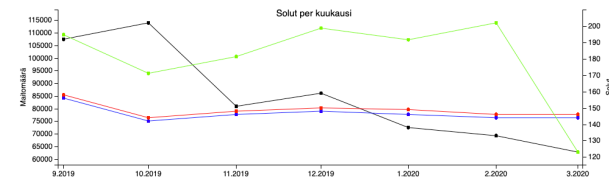
..JA HOIDETAAN  
YHDESSÄ HOMMA  
KOTIIN!



53

## TERVEYDENHUOLTO ONNISTUU MYÖS ETÄNÄ TH® ETÄ

Ajanjakso: 201909 - 202003 Tekijä: Solut Päivitä näkymä



54

ISO  
KIITOS  
MIELENKIINNOSTASI!

MaatilaCoach  
-pallotteluseinä ajatuksillesi



OTA ROHKEASTI  
YHTEYTTÄ!

heidi.hiitio@lehkalaakarit.com  
050 4909670



55