

5. Zusammenfassung

1. In der Zeit von März 1996 bis März 1997 wurden insgesamt 142 Kühe mit einem Genitalkatarrh 2., 3. oder 4. Grades alternierend mit 150 ml intrauterin infundierter 3%iger Povidonjodlösung (Vetisept®) oder mit 2,0 ml (0,5 mg) intramuskulär verabreichtem Cloprostenol (Estrumate®) behandelt. Vor der Behandlung wurde eine Zervixtupferprobe zur Bestimmung des Keimgehaltes im Genitaltrakt und eine Blutprobe zum Progesteronnachweis entnommen.
2. Von den 142 Tieren gelangten 13 Tiere überwiegend aufgrund negativer BU-Proben nicht in die Auswertung, da eine bakterielle Besiedlung des Genitale Bedingung für die Aufnahme in den Versuch war.
3. Die verbleibenden 129 Tiere zeigten einen klinischen Heilungserfolg von 86,8% (112 Tiere); die 17 nicht geheilten Tiere wurden anderweitig nachbehandelt und fielen somit aus der Auswertung. Die 112 geheilten Tiere wurden besamt.
4. 25 der 112 Tiere wurden vor dem 28. Tag p.p. behandelt; die anderen 87 Kühe wurden danach therapiert.
5. Bei einer Therapie vor dem 28. Tag p.p. zeigten die mit Povidonjodlösung behandelten Tiere mit einer Ersträchtigkeitsrate (ETR) von 60% und einer Zeitspanne zwischen Therapie und nächster Trächtigkeit (Posttherapiezeit - PT-Zeit) von 109 Tagen geringfügig bessere Therapieergebnisse als die Tiere, bei denen Cloprostenol angewandt und eine ETR von 50% sowie eine PT-Zeit von 131 Tagen ermittelt wurde. Die Unterschiede sind statistisch nicht signifikant.
6. Die nach dem 28. Tag p.p. mit Cloprostenol therapierten Tiere wurden zur Untersuchung des luteolytischen Effektes von Cloprostenol entsprechend ihres Progesterongehaltes zum Behandlungszeitpunkt in Kühe mit aktivem Corpus luteum (C1-Gruppe) und Kühe ohne aktives Corpus luteum (C2-Gruppe) unterteilt. In der C1-Gruppe waren 77,8%, in der C2-Gruppe 22,2% der Tiere.
7. Die nach dem 28. Tag p.p. behandelten Kühe der C1-Gruppe zeigten mit einer ETR von 43%, einer Gesamtträchtigkeitsrate (GTR) von 86%, einem Trächtigkeitsindex (TI) von 1,67 und einer PT-Zeit von 74 Tagen nur geringfügig bessere

- Therapieerfolge als die mit Povidonjodlösung behandelten Tiere (ETR: 40%, GTR: 81%; TI: 1,79, PT-Zeit: 75 Tage). Die mit Cloprostenol behandelten Kühe ohne aktives Corpus luteum (C2-Gruppe) wiesen z.T. signifikant schlechtere Resultate auf (ETR: 20%; GTR: 80%; TI: 2,5, PT-Zeit: 111 Tage) als die mit Cloprostenol bei Vorhandensein eines aktiven Gelbkörpers und die mit Povidonjodlösung behandelten Kühe.
8. Die vor dem 28. Tag p.p. behandelten Tiere haben ungeachtet der Behandlungsart signifikant längere PT-Zeiten als die nach dem 28. Tag p.p. therapierten Kühe; die Differenz beträgt 38 Tage. Im Gegensatz dazu sind bei den frühzeitig therapierten Kühen die ETR um 17,1% und die GTR um 17,2% höher als bei den später behandelten Tieren.
 9. *Actinomyces pyogenes* wurde insgesamt bei 48% aller behandelten Kühe (n = 129) nachgewiesen, davon zu 61,3% in Mischkultur und zu 62,9% in hochgradiger Keimdichte. 57% aller besamten Kühe mit Pyometra und 38% aller besamten Kühe mit einem GK II oder III waren mit *Actinomyces pyogenes* infiziert. Die mit *Actinomyces pyogenes* infizierten Kühe zeigten mit einer ETR von 36%, einer GTR von 83%, einem TI von 2,09 und einer PT-Zeit von 95 Tagen z.T. signifikant schlechtere Therapieergebnisse als die Kühe mit unspezifischem Keimgehalt im Genitaltrakt (ETR: 49%; GTR: 90%; TI: 1,60; PT-Zeit: 88 Tage).
 10. Die an einer Pyometra erkrankten Kühe wiesen ungeachtet der Behandlungsart mit einer ETR von 35,7%, einer GTR von 82,1%, einem TI von 1,98 und einer PT-Zeit von 99 Tagen z.T. signifikant schlechtere Resultate auf als die Kühe mit einem Genitalkatarrh 2. oder 3. Grades (ETR: 50,0%; GTR: 91,0%, TI: 1,69; PT-Zeit: 79 Tage)
 11. Faktoren wie Jahreszeit und Haltungsform, vorhergegangene Nachgeburtshaltungen, Milchleistung und Anzahl der bisherigen Abkalbungen hatten keinen *signifikanten* Einfluß auf das Therapieergebnis. Tendenziell führten eine Behandlung während des Winterhalbjahres im Boxenlaufstall, eine vorhergegangene Nachgeburtshaltung, eine überdurchschnittlich hohe Milchleistung und mehr als 5 bisherige Abkalbungen jedoch zu schlechteren Therapieerfolgen

6. Summary

Karen Thiel

A study of second, third and fourth degree endometritis in dairy cows, when treated with either cloprostenol or polyvinylpyrrolidon iodine solution, with regard to the plasma progesterone level and the amount of pathogens in the genital tract at the time of treatment.

1. In the period between March 1996 and March 1997, 142 cows with second, third or fourth degree chronic endometritis received either a 150 ml intra uterine infusion of 3% povidone iodine solution (Vetisept®) or a 2 ml (0.5 mg) intramuscular given cloprostenol (Estrumate®). Before treatment an uterine swab for a microbiological examination, and a blood sample for progesterone measurement were taken.
2. Only cows with a positive bacteriological examination result were allowed in the analysis, so 13 of the 142 cows have not been included due to their negative results.
3. 112 cows or 86.6% of the remaining 129 cows responded to treatment whilst 17 cows who did not respond to initial treatment received secondary treatments with a different substance and because of this, they have been excluded from the analysis. All 112 responding cows were inseminated.
4. 25 of the 112 cows were treated during the 28 day p.p. (post partum), the other 87 cows received the treatment after this period.
5. Of those cows treated during the 28 day p.p., the cows who received the povidone iodine solution experienced a pregnancy rate to first mating (ETR) of 60% and a "treatment to pregnancy" period (post therapy time - PT-Time) of 109 days. These were marginally better results than those of the cows treated with cloprostenol, which resulted in an ETR of 50% and a PT-Time of 131 days. The differences are not statistically significant.

- 6 The cows treated after the 28 day p.p. with cloprostenol, were divided into two groups depending on their progesterone level so as to control the luteolytic effect of cloprostenol 77.8% of the cows had a high progesterone level which indicates an active corpus luteum and were placed in group C1, the remaining 22.2% with non-active corpora lutea (low progesterone level) were placed in group C2
- 7 Treatment administered after the 28 day p.p. resulted in the cows of the C1-group showing an ETR of 43%, a pregnancy rate (GTR) of 86%, a pregnancy index (TI) of 1.67 and a PT-Time of 74 days. Again these results were only marginally better than the results of those cows treated with povidone iodine solution (ETR: 40%; GTR: 81%; TI: 1.79; PT-Time: 75 days) The cows with low progesterone level when treated with cloprostenol (C2-group), did have in some areas significantly worse results (ETR: 20%, GTR: 80%; TI: 2.5; PT-Time: 111 days) compared to those cows treated with cloprostenol whilst having an active corpus luteum (C1-group) and also compared to the cows treated with povidone iodine solution.
- 8 Irrespective of the treatment given, the cows treated during the 28 day p.p. showed significantly longer PT-Times than those treated after the 28 day p.p. the difference being 38 days. In contrast, those cows treated during the 28 day p.p., showed a 17.1% better ETR and a 17.2% better GTR than those cows treated after this period
- 9 *Actinomyces pyogenes* was found in 48% of all uterine swabs (n = 129), about 61.3% of these were mixed with other pathogens and 62.9% appeared in high concentration. 57% of the inseminated cows with a pyometra (fourth degree endometritis) and 38% of the inseminated cows with a second or third degree endometritis were infected with *Actinomyces pyogenes*. Cows whose swabs were *Actinomyces pyogenes* positive had an ETR of 36%, a GTR of 83%, a TI of 2.09 and a PT-Time of 95 days. compared to those cows with indifferent pathogens in their swabs (ETR: 49%, GTR: 90%, TI: 1.6, PT-Time: 88 days), a significantly better response to treatment can be seen in most areas

days, compared to an ETR of 50%, a GTR of 91%, a TI of 1.69 and a PT-Time of 79 days gained from cows with second or third degree endometritis.

11. Additional factors, such as the season, the housing of cows, retained foetal membranes of earlier birth, high milk output and the number of previous calvings, did not have a significant influence whether the cows responded to treatment or not. Statistical data does indicate however, that treatment of cows during the winter whilst housed in cubicle houses, cows with previous retained fetal membranes or having a higher than average milk output and those with more than 5 previous calvings, produce deteriorating results.