

po TPT, poprzez dożylnie stosowanie chlorku wapnia należy uznać za częściowo tylko udaną. Otrzymane wyniki w porównaniu z badaniami innych autorów (1) wskazują, że niezależnie od sposobu (*per os, i.v.*), podawanie preparatów wapniowych jest mało skuteczne i nie może mieć praktycznego zastosowania. Z tego też względu celowe wydaje się podjęcie badań nad zastosowaniem przeszczepów tkanki przytarczyc u psów po TPT.

W przeprowadzonych badaniach na podkreślenie zasługuje zachowanie się 3 psów, u których nie obserwowano klinicznych objawów hipokalcemii po TPT. Najniższe stężenie Ca w surowicy tych zwierząt odnotowano 6 dnia po zabiegu i wynosiło ono  $1,95 \pm 0,02$  mmol/l. Zwierzęta te przeżyły skutki TPT. Obserwacje psów przerwano po ok. 1 roku od zabiegu. Podobny obraz zachowania psów został opisany przez Goldsmitha i wsp. (1). Wyjaśnienia powyższych faktów należy upatrywać w możliwości istnienia dodatkowych przytarczyc, które wg Millera i wsp. (4) występują u ok. 5% psów. Dodatkowa tkanka przytarczycowa może stwarzać możliwości wyrównania stężeń wapnia do poziomu pozwalającego przeżyć skutki TPT.

Graficzny przebieg hipokalcemii u psów grupy kontrolnej, doświadczalnej i „asymptomatycznej” ilustruje ryc. 1.

#### Piśmiennictwo

1. Goldsmith R. E., Wulsin J., Wiester M. I.: *Endocrinology* 9, 76, 1955.
2. Hayes H. M., Fraumeni I. F.: *I. Natl. Cancer Inst.* 55, 931, 1975.

KAROL KOTOWSKI  
*Rychtal*

## Mastitis u jałowic w hodowli wielkostadnej

W dostępnym autorowi piśmiennictwie krajowym brak jest publikacji na temat zapalenia gruczołu mlekowego u jałowic, poza doniesieniem Kurka i wsp. (3). Wymienieni autorzy podają, że u 4 spośród 12 jałowic hodowli wielkostadnej wystąpiły objawy kliniczne *mastitis*, a wyosobnione drobnoustroje zaliczono do *Corynebacterium pyogenes*. Natomiast Ohm (cyt. 7), badając 506 jałowic będących w wieku 3—24 miesięcy, u 48 szt. wyosobnił z gruczołu mlekowego różnego rodzaju drobnoustroje, jak: *Corynebacterium pyogenes*, ziarniaki, gronkowce i bakterie z grupy *Coli*.

Z monograficznej pracy Żebrackiego (7) wynika, że u jałówek i krów zasuszonych ostry stan zapalny gruczołu mlekowego może mieć przebieg łagodny i bez zmian ogólnych przejść w stan przewlekły. U takich krów po porodzie badaniem klinicznym wymienia daje się stwierdzić, że jedna ćwiartka albo jest zgoła nieczynna, albo z jednego strzyku wykazującego naj-

3. Hill A. B.: *Statystyka dla lekarzy*. PWN, Warszawa 1961.
4. Miller M. E., Christensen G. C., Evans H. E.: *Anatomy of the dog*. Philadelphia 1954.
5. Zembrzycka H., Borkowska E.: *Medycyna Wet.* 32, 609, 1976.

Adres autora: lek. wet. Maciej Lenarcik, ul. Marszałkowska 111a m. 727, 00-102 Warszawa

Ленарцик М. — Влияние внутривенного применения хлорида кальция на развитие гипокальциемии у собак после удаления щитовидной и околощитовидных желез

Исследовали влияние внутривенного применения 10% хлорида кальция на время выживания собак после удаления щитовидной и околощитовидных желез (ЩОЖ).

Цель работы, кроме того, заключалась в определении пригодности этого метода в ветеринарной практике. Собаки контрольной группы (после ЩОЖ, но без ввода Ca) прожили в среднем 3,5 дня. У собак подопытной группы время выживания продлилось по отношению к контрольной группе, но животные нуждались в постоянном вводе кальция и помимо этого пали в среднем до 18,5. Кажется, что этот метод малоэффективен и непригоден в клинической практике.

Lenarcik M. — The influence of calcium chloride applied intravenously on the course of hypocalcaemia in dogs devoid of thyroid and parathyroid glands-TPT

It was examined the effect of 10% solution of CaCl<sub>2</sub> applied intravenously on survival time in dogs devoid of thyroid and parathyroid glands (TPT), to evaluate the usefulness of this method in veterinary practice. Dogs of the control group (after TPT but not treated with CaCl<sub>2</sub>) survived 3.5 days, but dogs from the experimental group survived 18.5 days and they needed a continuous application of calcium chloride. The examined method due to its low efficacy is not useful for clinical practice.

częściej wyraźne stwardnienie, daje się zdoić gęsta, cuchnąca wydzielina ropna. Dane te są zgodne z obserwacjami własnymi, gdyż tego rodzaju przypadki zdarzają się coraz częściej w praktyce.

Celem pracy była analiza stanu zdrowotnego gruczołów mlekowych losowo wybranych jałowic.

#### Materiał i metody

Obserwacją objęto 45 jałowic, rasy nizinnej czarnobiałej, będących w ostatnim trymestrze ciąży. Jałowice pochodziły z gospodarstwa wielkostadnego, gdzie od około 10 miesiąca życia przebywały w pomieszczeniach o boksach wolnostanowiskowych po 30 szt. w grupie. Po okresie krycia naturalnego wszystkie jałowice przemieszczano do innego pomieszczenia o chowie wiązanym. Jałowice ze stwierdzoną ciążą, na około 3 miesiące przed terminem porodu, przeprowadzone zostały do dwóch obór o wiązanym systemie chowu.

W czasie prowadzonych obserwacji, tj. od stycznia do marca 1988 r. u 6 jałowic odnotowano kliniczne objawy zapalenia gruczołu mlekowego. Były to zachorowania o charakterze ostrym lub podostym. W pierw-

szym wypadku stwierdzano podniesienie ciepłoty skóry wymienia, jego obrzęk i bolesność, a wydzielina gruczołowa wykazywała widoczne zmiany organoleptyczne: gęsta, ropna, surowiczno-krwista. Tej postaci *mastitis* z reguły towarzyszyły objawy ogólne, takie jak: podwyższona ciepłota wewnętrzna ciała, zmniejszony apetyt lub jego brak. Natomiast procesy zapalne wymienia o przebiegu podostym cechowały się tylko zmianami organoleptycznymi wydzieliny gruczołów mlekowych oraz jego asymetrią, co zwracało uwagę obsługi oborowej.

Objawy kliniczne podobne do opisanych odnotowano u 3 jałowic — krów pierwiastek tuż po przebytych porodzie, u których proces chorobowy w każdym przypadku obejmował jedną ćwiartkę wymienia. Chore gruczoły były w dotyku twarde o konsystencji zwartej. U tych krów w dwóch przypadkach chore ćwiartki wymienia uznano za nieczynne, w jednym przypadku udało się pozyskać wydzielinę szaro-ropną, którą poddano badaniu bakteriologicznemu.

Postępowanie lecznicze polegało na usuwaniu zalegających mas wydzieliny zapalnej, którą pobierano do badania bakteriologicznego i dowymieniowych infuzji jeden raz dziennie przy 3 kolejne dni po 1 200 000 j.m. penicyliny prok. wraz z 1 g streptomycyny w objętości ca 50 ml wody destylowanej. Ponadto u zwierząt z ostrym przebiegiem *mastitis* równocześnie z leczeniem miejscowym podawano w iniekcji dożylniej Poliusulfamid oraz *Calcium borogluconatum* oraz domięśniowo Biotropinę.

Niepokojąco duży odsetek zachorowań jałowic na *mastitis* w obserwowanych oborach stał się przyczyną przeprowadzenia badań klinicznych i bakteriologicznych gruczołów mlekowych 20 jałowic będących w okresie od kilku do kilkunastu dni przed wycieleniem. W badaniach klinicznych uwzględniano ciepłotę zewnętrzną skóry poszczególnych ćwiartek wymieniowych, reakcje bólowe na dotyk i obrzęki deformacyjne. Do badania bakteriologicznego pobierano wydzielinę gruczołów mlekowych z każdej ćwiartki wymienia z uwzględnieniem zasad umożliwiających jałowe pozyskanie próbek. Identyfikację flory bakteryjnej, podobnie jak od wyżej opisanych zwierząt, wykonano w Pracowni Higieny Mleka ZHW w Kępnie.

W trakcie prowadzonych badań u 3 jałowic stwierdzono wydzielinę gruczołową o charakterze ropnym. Proces ten dotyczył zawsze jednej ćwiartki wymienia bez objawów ogólnych i nie był zauważony przez obsługę. W tych przypadkach podjęto natychmiastowe leczenie przy użyciu wodnych roztworów penicyliny i streptomycyny w dawce podanej wyżej.

### Wyniki i omówienie

Z poczynionych obserwacji wynika, że zachorowania jałowic na kliniczną postać *mastitis* stanowiły poważny problem gospodarczy. Z po-

siadanych przez PGR 45 jałowic, aż u 12 szt., tj. 27% odnotowano zapalenie gruczołu mlekowego o przebiegu ostrym lub podostym. Z tej liczby zwierząt dostępnymi lekami zdołano przywrócić zdolność wydzielniczą gruczołów wymienia u 4 szt., tj. 34%. U pozostałych 8 jałowic pomimo intensywnego leczenia chore ćwiartki uległy inwolucji pozapalnej.

Wyniki badań organoleptycznych i bakteriologicznych wydzieliny gruczołów mlekowych zdrowych jałowic przedstawione zostały w tab. 1. Stwierdzono, że wydzielina gruczołowa zawierała różnego rodzaju florę bakteryjną, opisaną przez autora (2) i występującą w klinicznych stanach *mastitis* u krów. Warto podkreślić, że ten sam rodzaj drobnoustrojów izolowano również u jałowic z klinicznych postaci *mastitis* o przebiegu ostrym lub podostym. Godnym podkreślenia jest fakt, że wszystkie pobrane próbki zawierały drobnoustroje chorobotwórcze dla tkanki gruczołu mlekowego. Przeważały zakażenia pałeczkami G (—), a w dalszej kolejności występowały infekcje wywołane przez: enterokoki, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus*, sp., *Escherichia coli* i pałeczki G (+),

Na podkreślenie zasługuje fakt, że w badaniach *in vitro* wszystkie wyizolowane drobnoustroje były wrażliwe na streptomycynę, natomiast 89% reagowało na oksytetracynę, a 80% na ampicylinę. Stosownie do przedstawionego antybiogramu wdrożono postępowanie lecznicze u jałowic przed porodem o utajonym zakażeniu wymion. W tym celu podano 1 g streptomycyny w wodnym roztworze w objętości 20 ml na każdą ćwiartkę wymienia. Ten rodzaj postępowania okazał się skuteczny w zapobieganiu dalszym zachorowaniom jałowic na *mastitis*, bowiem u żadnej z tych krów w okresie 4 tygodni po przebytych porodzie nie wystąpiło zapalenie wymienia.

Na omówienie zasługują właściwości organoleptyczne i konsystencja wydzieliny badanych gruczołów. Gęsta o zabarwieniu żółtobursztynowym była tylko u 6 jałowic, tj. 30%. Taką wydzielinę Heidrich i Renk (1) uznają za prawidłową, fizjologiczną. U pozostałych zwie-

Tab. 1. Wyniki badania bakteriologicznego i właściwości organoleptyczne wydzieliny gruczołów mlekowych jałowic

Właściwości organoleptyczne i konsystencja wydzieliny	Wyniki badania bakteriologicznego wydzieliny					Objawy kliniczne ze strony wymienia	
	E.coli	Staphyloc. sp.	Str. agalac.	Pał. G (+)	Pał. G (-)		Enteroc.
Gęsta i ciągliwa o zabarwieniu żółtobursztynowym (6 sztuk)	1 (1,3)*	1 (1,3)	1 (1,3)		2 (2,6)	1 (1,3)	brak
Surowiczno-mleczna (11 sztuk)	3 (3,9)	2 (2,6)	2 (2,6)	1 (1,3)	2 (2,6)	2 (2,6)	brak
Ropna (3 sztuki)		1 (1,3)	1 (1,3)	2 (2,6)	1 (1,3)	1 (1,3)	3 (15)

Objaśnienie: X — podano liczbę, a w nawiasie procent przypadków.

rząt odbiegała od normy, a w 3 przypadkach była wyraźnie patologiczna — ropna.

W czasie prowadzonych obserwacji stwierdzono, że kilka jałowic ssalo strzyki sąsiednich zwierząt w oborze. Przeprowadzony wywiad z obsługującymi te zwierzęta w pomieszczeniach o boksach wolnowybiegowych wykazał, że zjawisko ssania się nie należało wcale do rzadkości. Stąd należy przypuszczać, że zakażenie gruczołów wymienia nastąpiło w czasie grupowego chowu zwierząt. Spostrzeżenia te korespondują z wynikami badań innych autorów (5, 6).

Matsch i wsp. (6) zwracają uwagę, że pierwsze objawy ssania mogą wystąpić u jałówek w różnym okresie życia, a szczególne nasilenie występuje w czasie zaawansowanej ciąży lub po ociełeniu. Zwierzęta przyzwyczajają się do tego w czasie chowu grupowego w oborach wolnowybiegowych. Skłonności te związane są z genotypem, ponadto wpływają na ich wystąpienie następujące czynniki: niedobory żywienia, system chowu, naśladownictwo, przyzwyczajenie, jak również zaburzenia funkcji neurohormonalnych.

#### Wnioski

1. Wydaje się celowe prowadzenie badań klinicznych i bakteriologicznych gruczołów mlekowych jałowic będących w ostatnim trymestrze ciąży, które pozwoli na wykrycie zakażeń utajonych wymienia.

2. Dla zapobiegania *mastitis* u jałowic, wskazane wydają się eliminowanie ze stada zwierząt wykazujących skłonności do ssania.

#### Piśmiennictwo

1. Heidrich H. J., Renk W.: Krankheiten der Milchdrüse bei Haustieren. Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg, 1963.
2. Kotowski K.: Medycyna Wet. 43, 278, 1987.

3. Kurek Cz., Cygiert S.: Medycyna Wet. 27, 538, 1971.
4. Kurek Cz., Stawicki W.: Medycyna Wet. 28, 462, 1972.
5. Kurek Cz., Rutkowiak B.: Schorzenia wymienia krów. PWRiL, Warszawa 1977.
6. Matsch T., Jentsch D., Kaphengst P.: Tierzucht 29, 445, 1975.
7. Zebracki A.: Prz. hod. 35, 21, 1967.
8. Zebracki A.: Prz. hod. 35, 25, 1967.

Adres autora: dr Karol Kotowski, ul. Kombatantów 10, 63-600 Kępno

#### Котовский К. — Мастит у телок в крупностадном разведении

Проведенные наблюдения показали, что из 45 телок в последнем триместре беременности клинические симптомы мастита появились у 6, т.е. 13,3%. У 3 же, т.е. 7%, воспаление вымени отмечилось сразу же после родов, из которых в 2 случаях большие доли вымени признано замаченными. Проведенные клинические и бактериологические исследования молочных желез 20 телок незадолго от отела показали что у 3, т.е. 15%, железистый секрет был гнойным. Бактериологическое исследование изолировало разнообразную бактериологическую флору из каждого вымени. Доминировали инфекции на фоне палочки G (—), затем инфекции, вызванные Enterococci, Streptococcus agalactiae, Staphylococcus sp., Escheria coli и палочки G (+). Причиной инфекций вымени считается явление взаимососания животных, довольно часто отмечавшееся.

#### Kotowski K. — Mastitis in heifers in a large scale breeding

In 6 (13.3% out of 45 heifers at the third trimester of gestation clinical symptoms of mastitis were noted. In 3 animals (7%) mastitis was diagnosed just after parturition and in 2 cases sick quarters were recognized as dry. Clinical examinations of the udders of 20 heifers before parturition showed in 3 heifers (15%) a purulent character of udder excretion. Mixed microflora was isolated from all udders. Predominated infections caused by gram negative bacteria, then infections caused by Enterococci, Streptococcus agalactiae, Staphylococcus sp., Escherichia coli and gram positive bacteria. The infections might results from a self-sucking of heifers.

THOM V. L., THIES N. F.: Choroba marmurkowej śledziony u bażantów. (Marble spleen disease in pheasants). Aust. Vet. J. 65, 130-131, 1988 (4)

Choroba marmurkowej śledziony jest ostrą chorobą zakaźną występującą u bażantów w wieku 3—8 miesięcy. Charakteryzuje się ona nagłymi padnięciami ptaków na skutek obrzęku płuc. Czynnikiem etiologicznym choroby, adenowirus, wykazuje bardzo ścisłe pokrewieństwo z wirusem krwiotocznego zapalenia jelit indyków i adenowirusem II grupy splenomegalii kurcząt. Na czoło objawów klinicznych choroby, która wystąpiła w stadzie liczącym 100 bażantów w wieku 3—6 miesięcy wysuwała się depresja i nagłe padnięcia. Przy 20% zachorowalności śmiertelność wynosiła 12%. Badanie sekcyjne oprócz powiększenia i marmurkowego wyglądu śledziony wykazano obrzęk i przekrwienie płuc. Badaniem histologicznym stwierdzono rozplamienie i martwicę komórek mięszu białego układu makrofagowo-monocytnego śledziony i obecność śródjądrowych ciałek wtretowych w komórkach jednojądrowych. Jednakże ze śledziony nie udało się uzyskać hodowli wirusa.

G.

PARKINS J. J., TAYLOR L. M., REID J., BAIDEN K., AITCHISON T. C., MC WILLIAM P. N.: Aktywność levamisole w stosunku do Ostertagia circumcincta zastosowanego u jagniąt do żwacza. (Activity of intraruminally administered levamisole against Ostertagia circumcincta in lambs). Vet. Rec. 122, 513—514, 1988 (21)

W celu określenia skuteczności podawanego stale dożwaczowo chlorowodorku levamisole na nasilenie inwazji wywołanej przez Ostertagia circumcincta u jagniąt, 36 jagniętom o masie 35 kg w 5 grupach podawano zakaźne larwy Ostertagia przez 21 dni w dawce 4000 larw/dzień. Grupa 6—nie zakażona stanowiła kontrolę. Następnie jagniętom z grup 1—4 podano bezpośrednio do żwacza 0,9% roztwór chlorowodorku levamisole w dawce 1,0; 1,5; 2,0 i 3,0 mg/kg przez okres 23 dni rozpoczynając od pierwszego dnia po zakażeniu. Grupa 5 nie poddana leczeniu stanowiła kontrolę. Levamisole w dawce 1,5; 2,0 i 3,0 mg/kg/dzień powodował obniżenie liczby larw pasożytów w organizmie jagniąt oraz znamienny spadek ilości jaj w próbkach kału badanych 21 dnia po zakażeniu.

G.