

ANDRZEJ GARBACIK, MARIAN BALON
Krosno n/W

Poziom fosforu w surowicy krwi krów chorych na zatrzymanie błon płodowych (retentio secundinarum)

Zatrzymania łożyska mogą występować u wszystkich gatunków zwierząt, a najczęściej ma ono miejsce u krów, co tłumaczy się przede wszystkim swoistością budowy łożyska i mocnym połączeniem pomiędzy częściami łożyska płodowego i macicznego (1). Sprzyjają one zakażeniu macicy w okresie poporodowym. Nawet leczone zatrzymania łożyska dają przewlekłe nieżyty ropy, prowadzące do długotrwałego jałowienia lub trwałej niepłodności.

Zatrzymania łożyska stanowią poważny problem w wielu oborach gospodarstw indywidualnych i państwowych. W praktyce weterynaryjnej odejmowanie łożyska u krów jest z pewnością jednym z bardziej przykrych zabiegów, jak również zabiegiem niezupełnie bezpiecznym dla wykonującego. Stanowi równocześnie wielkie niebezpieczeństwo dla samicy, gdyż jak twierdzi Plaim, 60% wszystkich przewlekłych nieżyty macicy jest następstwem zatrzymania łożyska (cyt. za 7). Brak jednak w ostatnich latach konkretnych opracowań, które by mogły ustalić wagę zagadnienia. Jedyną informacją na temat częstotliwości występowania zatrzymania łożyska jest doniesienie Drewnowskiego i Tarkiewicz (2), z którego wynika, że w latach 1961—65 zatrzymania łożyska stanowiły 9,7—17,2% ogółu krów leczonych przez Klinikę Położniczą Wydziału Weterynaryjnego w Lublinie. Według Jaśkowskiego (5), jedną z przyczyn występowania zatrzymania łożyska jest hipowitaminoza A. Podobnie Trinder i wsp. (9) wykazali, że na tle niedoboru selenu częstotliwość zatrzymań łożyska jest szczególnie wysoka w sezonie pastwiskowym. Podawane przyczyny występowania zatrzymań łożyska są ciągle niewystarczające. Wydaje się więc celowym prowadzenie dalszych badań nad występowaniem zatrzymania łożyska u krów.

Wychodząc z tego, że rola wysokoenergetycznych fosforanów w biologicznym utlenianiu i wiązaniu energii jest olbrzymia (3), autorzy zdecydowali się przebadać zawartość fosforu nieorganicznego w surowicy krwi krów, u których wystąpiło zatrzymanie łożyska.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na 100 krowach będących własnością gospodarstw indywidualnych i państwowych woj. krosnieńskiego: 50 zwierząt dotkniętych było zatrzymaniem łożyska; nie wydały one łożyska w ciągu 24 godzin po porodzie, 50 krów klinicznie zdrowych, u których łożysko odeszło samoistnie do 6 godzin po porodzie potraktowano jako kontrolę. Zarówno od zwierząt z zatrzymaniem łożyska, jak i kontrolnych krow pobierano przed upływem 3 dni po porodzie.

Oznaczenia fosforu nieorganicznego dokonano według metody opisanej przez Richtera (6), która pozwala wyeliminować dodatkowe czynności manualne: odbiałczanie surowicy, wirowanie, ekstrakcję, itp.

Tab. 1. Poziom fosforu nieorganicznego w surowicy krwi krów chorych i zdrowych

Rodzaj zwierząt	Ilość badanych próbek	Rodzaj badanych próbek	Wartości skrajne fosforu nieorg. w mg%	Wartości średnie fosforu nieorgan. w mg%
Krowy zdrowe	50	sur. krwi	3,1 — 8,4	5,75
Krowy chore	50	sur. krwi	2,16 — 2,84	2,50

Wyniki i omówienie

Jak wynika z załączonej tabeli surowica krów z zatrzymaniem łożyska zawierała przeciętnie 25,0 mcg/ml, przy czym w żadnym przypadku nie stwierdzono w tej grupie krów więcej niż 28,4 mcg/ml fosforu, podczas gdy najniższa zawartość fosforu w surowicy krów zdrowych nie była niższa niż 31 mcg/ml. Niski poziom fosforu w surowicy krów dotkniętych zatrzymaniem łożyska wskazuje na istotną rolę zaburzeń w gospodarce fosforowej w etiologii tego zaburzenia porodowego.

W okresie porodowym i poporodowym spadek zawartości fosforu nieorganicznego w surowicy krwi, uważany jest, w związku ze wzmożoną przemianą wapnia i fosforu w tym okresie, za zjawisko fizjologiczne (4). Jest to jednak obniżenie przemijające i jak to wykazały niniejsze badania, u krów zdrowych nie osiąga tak niskich wartości jak u krów z zatrzymaniem łożyska. Według Studiencowa (8) obniżony poziom wapnia, fosforu i innych związków mineralnych we krwi prowadzi do zwióznienia mięśniówki macicy, co z kolei ma upośledzać zdolność wydalania łożyska.

Wnioski

1. Przeprowadzone badania wykazały, że zawartość fosforu nieorganicznego w surowicy krwi krów chorych na zatrzymanie łożyska była znacznie obniżona w stosunku do zwierząt zdrowych i poziom jego wahał się w granicach 2,16—2,84 mg%.

2. Nie przekraczał on w żadnym z zestawów próbek krów chorych fizjologicznego poziomu fosforu nieorganicznego (3,1—8,4 mg%), przyjętego dla surowicy krwi zwierząt zdrowych.

Piśmiennictwo

1. Bielański W.: Rozród zwierząt. PWRiL 1972.
2. Drewnowski Z., Tarkiewicz S.: Zesz. probl. Postęp. Nauk Rol. 95, 103, 1969.
3. Filipowicz B., Więckowski W.: Zarys biochemii. PZWL 1973.
4. Gancarz B.: Choroby układu trawiennego i przemiany materii u zwierząt. PWRiL 1972.
5. Jaśkowski L.: Medycyna Wet. 25, 385, 1969.
6. Richterich R.: Chemia kliniczna. PZWL 1971.
7. Senze A.: Medycyna Wet. 17, 74, 1961.
8. Studiencow A. P.: Patoznictwo i ginekologia weterynaryjna. PWRiL 1956.
9. Trinder N., Hall R. J., Renton C. P.: Vet. Rec. 25, 641, 1973.

Adres autora: lek. wet. Andrzej Garbaciak, ul. Ściegiennego 2a, 38-400 Krosno n.W.

STANISŁAW KOZŁOWSKI
Białystok

Przypadki metritis-mastitis-hypogalactiae — syndrom u krów na tle *Corynebacterium pyogenes*

Jednym z aktualnych i ważnych zadań służby weterynaryjnej jest zwalczanie niepłodności i chorób wymienia u bydła. Jak wynika z danych piśmiennictwa i obserwacji praktycznych zagadnień tych nie można rozpatrywać w oderwaniu od siebie, gdyż gruczoł mleczny jest ściśle powiązany z narządami płciowymi zarówno w odniesieniu do procesów fizjologicznych, jak i patologicznych (2, 3, 5).

Badania własne

Obserwacje przeprowadzono w oborze liczącej 98 krów o rocznej wydajności mleka ok. 3000 litrów. Z obory tej do Zakładu Higieny Weterynaryjnej nadesłane zostały 2 poronione płody bydłce w celu wykluczenia brucelozy. Poronienia wystąpiły w szóstym i ósmym miesiącu ciąży. W posiewach z treści żołądka i narządów wewnętrznych płodów stwierdzono obfity wzrost w czystej kulturze *Corynebacterium pyogenes*. Badania bakteriologiczne w kierunku obecności pał. *Brucella* łącznie z próbą biologiczną wykonaną na świnkach morskich (szczepiono treścią żołądków płodów) i badaniem serologicznym surowicy krwi ronających krów — dało wynik ujemny.

Badaniem klinicznym u porzutek stwierdzono *endometritis purulenta*, a ponadto u 10 innych świeżo wycielonych krów stwierdzono również *endometritis* o różnym stopniu nasilenia z wydzieloną ropną lub śluzowo-ropną z domieszką krwi. Wydzielinę tę od wszystkich 12 krów poddano badaniom bakteriologicznym. W posiewach od 9 krów stwierdzono w czystej kulturze *C. pyogenes*. U trzech pozostałych krów wzrostu bakterii w posiewach nie wykazano, co prawdopodobnie było wynikiem wcześniejszego leczenia preparatem Vagothyl.

Badania kliniczne i laboratoryjne gruczołów mlekowych wykazały podkliniczne zapalenie wymienia u 5 krów (11 płatów) i kliniczne (ostre zapalenie u 2 krów (4 płaty wymieniowe) wywołane przez *C. pyogenes*. Drobnoustrój ten wyosobniono również z dwóch płatów wymienia od krowy z wymieniem klinicznie zdrowym przy normalnej zawartości elementów komórkowych w mleku (utajone zakażenie).

Wszystkie wyosobnione szczepy *C. pyogenes* zarówno u przypadków *mastitis*, jak i *metritis*, pod względem morfologicznym i właściwości biochemicznych były identyczne, co można wskazywać na jedno źródło pochodzenia.

Godne uwagi jest równoczesne występowanie stanów zapalnych gruczołu mlekowego i błony śluzowej macicy, wywołane przez ten sam drobnoustrój, które przez analogię do przypadków opisanych u macior (1), oraz zgodnie z poglądami innych autorów (4, 5) rozpatrywać można jako *metritis-mastitis-hypogalactiae* — syndrom u krów. Takie ujęcie zagadnienia ma duże znaczenie praktyczne. Stosowane na początku miejscowe leczenie preparatem Vagothyl nie dało pożądanego efektu. Wobec tego, opierając się na wynikach wykonanych antybiotykoqramów, zastosowano 2 mln j.m. penicyliny i 2,0 streptomycyny, które wprowadzano domacicznie przez 3 kolejne dni. Dodatkowo dla trzech krów wspomniane dawki leków jednokrotnie podano domięśniowo. Szczególną uwagę zwrócono na poprawę higieny pozyskiwania mleka oraz dokonano dezynfekcji stanowisk przy użyciu 0,5% chloraminy.

Należy zaznaczyć, że w trzech przypadkach efekt leczniczy podklinicznych zapaleń wymienia uzyskano po domacicznym wprowadzeniu antybiotyków przy leczeniu *endometritis*. W pozostałych dwóch przypadkach podklinicznego zapalenia wymienia oprócz miejscowego leczenia układu rozrodczego antybiotyki podawane były ogólnie. Natomiast leczenie dowymieniowe było stosowane tylko w odniesieniu do dwóch przypadków ostrego zapalenia wymienia. Polegało ono na dwukrotnym wprowadzeniu w odstępach 12-godzinnych do każdego z zajętych płatów wymieniowych po 0,6 mln j.m. penicyliny i 0,5 streptomycyny.

Laboratoryjna kontrola efektów leczenia, polegająca na bakteriologicznym badaniu mleka i wymazów z dróg rodnych, wykonana po upływie 5 tygodni obecności *C. pyogenes* nie wykazała. Po zakończeniu leczenia nastąpił wzrost wydajności mlecznej o ok. 20%. Dalsza obserwacja prowadzona przez 6 miesięcy nie ujawniła nowych przypadków *metritis* i *mastitis* na tle *C. pyogenes*.

Wnioski

1. *Corynebacterium pyogenes* może powodować nie tylko poronienia u krów, lecz cały zespół objawów *metritis-mastitis-hypogalactiae* — syndrom o różnym stopniu nasilenia stanów zapalnych w układzie rozrodczym i wymieniu.

2. U trzech krów osiągnięto wyleczenie *metritis* i *mastitis* wywołanych przez *C. pyogenes* przy domacicznym stosowaniu penicyliny ze streptomycyną.