

CZESŁAW KUREK, ROMAN OWECKI\*, MAREK KACPRZYŃSKI

## Pathozone w leczeniu ostrej i podostrej postaci mastitis u krów

Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Kaprów 10, 80-316 Gdańsk 5  
\* Wojewódzki Zakład Weterynarii, ul. Zachodnia 47, 91-066 Łódź

### Summary

#### Pathozone in the treatment of acute and subacute forms of mastitis in cows

Pathozone for treatment purposes was administered in two groups of cows with mastitis. The first group consisted of 37 cows suffered from the acute form of the disease and it concerned 74 udder lobes, the second concerned 27 cows with the signs of the subacute mastitis comprising 28 udder lobes. There were assayed the kind of secretion, general and local signs at day 0 and 2-4-7 days and 14 days after the treatment. The number of skin lesions and mechanical injuries round the teat canal orifices influenced the development of acute mastitis (at  $0,05 < p < 0,10$ ). In the both groups general and organ signs of the disease disappeared though the frequency of the signs at the beginning was different — 59,6% and 2,7% at day 7, and 0% at day 14. The efficacy of Pathozone was well marked in the first 4 days of treatment and at end the effect was similar independently upon the clinical form of the disease. The degree of clinical recoveries was 89,2% in the group of 37 cows and 100% in the second group; in the both groups there was 93,73% of recoveries.

Wprowadzenie do lecznictwa zapalenia gruczołu mlekowego u krów soli sodowej cefalosporyny, antybiotyku trzeciej generacji grupy cefalosporyn o nazwie komercyjnej Pathozone Pfizer, usprawniło leczenie klinicznych postaci *mastitis*. Jednorazowa dawka tego antybiotyku wprowadzona dowymieniowo pozwala uzyskać w warunkach krajowych 86,7% klinicznych oraz 77,35% bakteryjnych wyleczeń tej postaci *mastitis* (3). Wyniki zbliżone uzyskano we Francji (5), oraz nieco niższe w innych krajach (2).

Duże zróżnicowanie klinicznych objawów *mastitis* u krów powoduje, że mogą one występować w postaci podostrej oraz ostrej i nadostrej z objawami ogólnymi i posokowatopną wydzieliną zapalną. Tak znaczne zróżnicowanie objawów klinicznych może wpływać na efektywność stosowanego antybiotyku. Nie bez znaczenia jest również czasokres ustępujących i zróżnicowanych objawów oraz powrót do laktacji i sprawności fizjologicznej gruczołu.

Celem pracy była ocena preparatu Pathozone stosowanego w warunkach terenowych w leczeniu klinicznych postaci *mastitis* u krów o przebiegu ostrym i podostrym, z uwzględnieniem czasokresu eliminowania objawów towarzyszących. Określono również wpływ ewentualnych stanów zapalnych skóry strzyków oraz urazów mechanicznych okolic ujścia kanałów strzykowych na częstość występowania klinicznych postaci *mastitis*.

### Materiał i metody

Zwierzęta. Leczeniu poddano łącznie 64 krowy utrzymywane w sektorze uspołecznionym, rasy ncb i wydajności mlecznej od 3800 do 5800 l. Liczba krów z ostrą postacią *mastitis* wynosiła 37 zwierząt, z podostrą — 27. W grupie pierwszej poddano leczeniu 74 płaty wymieniowe, a w drugiej — 28.

Ostra postać *mastitis*. Zmiany organoleptyczne wydzieliny od ropnej do ropno-posokowatej, wyczuwalny wzrost ciepłoty skóry wymienia, obrzęk wymienia, tkliwość i odruchy obronne przy palpacji, nieraz wzrost ogólnej ciepłoty ciała i brak laktowania.

Podostra postać *mastitis*. Obecność wyraźnych konglomeratów ściętej kazeiny w wydzielinie gruczołowej w postaci dużych wzgl. małych kłaczków, sporadyczne występowanie bolesności z nieznacznym obrzękiem wymienia,

przy wyczuwalnym wzroście ciepłoty skóry narządu.

Antybiotyk i sposób podania. Po dokładnym zdojeniu wydzieliny zapalnej wprowadzono jednorazowo do płata objętego procesem chorobowym 250 mg soli sodowej cefoperazonu w zawieszynie oleistej ad 10 ml zawartej w tubostrykawce do jednorazowego użytku.

Badanie bakteriologiczne. Stosowano wysiew 0,01 ml wydzieliny na podłoża mikrobiologiczne interpretując uzyskane wyniki wg ogólnie przyjętych zasad (4). Badania te wykonywano w ramach postępowania rutynowego, nie wykorzystując wyników do oceny liczebności wyleczeń bakteryjnych.

Badanie kliniczne wymienia. Objawy narządowe z uwzględnieniem ubytków w okolicach ujścia kanałów strzykowych i zmian skórnych oceniano wg Udała (4). Oceny dokonywano w dniu 0 oraz 2, 4, 7 i 14 dni po wprowadzeniu preparatu Pathozone.

Rachunek matematyczno-statystyczny. Obliczenia matematyczno-statystyczne uwzględniały test t-Studenta oraz test chi-kwadrat (1, 6).

### Wyniki i omówienie

Badania kliniczne gruczołów mlekowych 64 krów wykazały obecność urazów mechanicznych w okolicach ujścia kanałów strzykowych i stany zapalne skóry strzyków u 10 krów w grupie z ostrą postacią *mastitis* oraz u 2 krów w grupie z podostrym przebiegiem schorzenia. Częstość ta wynosiła  $27,03 \pm 7,36\%$  w grupie I oraz  $7,41 \pm 5,14\%$  w grupie II ( $0,05 < p < 0,10$ ). Częstość występowania zakażonych płatów wymieniowych w całej badanej grupie wynosiła  $39,8 \pm 3,1\%$  w tym  $50,0 \pm 4,1\%$  w grupie 37 krów (74/148) oraz  $25,3 \pm 4,2\%$  w grupie 27 krów (28/108). Wynika z powyższego, że w grupie krów z ostrą postacią *mastitis* 24,1% płatów wymieniowych było częściej zakażonych aniżeli w grupie 27 krów ( $p < 0,001$ ). Z poczynionych obserwacji wynika również, że urazy mechaniczne ujścia kanałów strzykowych oraz stany zapalne skóry wymienia wpływały w sposób znamienny na częstość występowania ostrej wzgl. podostrej postaci *mastitis*.

Wpływ preparatu Pathozone na zanikanie zmian organoleptycznych wydzieliny gruczołowej i objawów klinicznych w obu grupach krów przedstawiono w wartościach procentowych w tab. 1 i 2. Wynika z nich, że w przebiegu ostrej postaci *mastitis* wydzielina ropna i posokowata zanikały w kolejnych badaniach z poziomu wyjściowego 70,3% do 8,1% w 7 i 14 dniu obserwacji. Podobnie zanikały konglomeraty skoagulowanej kazeiny w postaci dużych kłaczków z 51,4% do 5,4%, a drobnych ziarnistości z poziomu 37,8% do 3,1% w 7 i 14 dniu obserwacji. Zmiany organoleptyczne nie ulegały zanikowi (tab. 1) w 8 przypadkach, które współistniały ze sobą u 4 krów (10,8%).

Stosunkowo wcześniej, bo już po upływie 2 dni, zaobserwowano powrót laktowania i podwyższonej ciepłoty ciała do normy fizjologicznej. Natomiast objawy lokalne i postaci obrzęku wymienia, jego bolesności oraz wyczuwalnej i podwyższonej ciepłoty skóry z początkowej wartości 89,2% opadły do poziomu 2,7%, aby ustąpić zupełnie w 14 dniu po podaniu preparatu Pathozone (tab. 1). Z obserwacji wynika również, że tempo ustępujących objawów było szybsze w czasie do 4 dni po podaniu leku, aniżeli w okresie od 4 do 14 dni. Jak wynika z tab. 1 w grupie krów z ostrą postacią *mastitis*, brak skuteczności preparatu Pathozone stwierdzono u 4 zwierząt, u których wydzielina gruczołowa

Tab. 1. Częstość występowania zmian organoleptycznych wydzieliny gruczołów mlekowych i objawów klinicznych wymienia u 37 krów z ostrą postacią mastitis leczonych Pathozone

Dzień leczenia	Częstość zmian organoleptycznych wydzieliny gruczołów mlekowych %					Częstość objawów klinicznych %						
	Razem	w tym				Razem	w tym					
		ropno-posokowate	duże kłaczk	małe kłaczk	obrzęk		wzrost cie-płycioła	utrata apetytu	depresja	obrzęk		
0	1000	703	514	378	135	135	54	54	892	432	351	1892
2	784	459	297	270	8,1	8,1	5,4	2,7	54,1	216	246	54,1
4	432	189	243	108					27,0	5,4	5,4	27,0
7	162	81	135	81					2,7	2,7	2,7	2,7
14	108	8,1	5,4	8,1					0,0	0,0	0,0	0,0

Tab. 2. Częstość występowania zmian organoleptycznych wydzieliny gruczołów mlekowych i objawów klinicznych u 27 krów z podostrą postacią mastitis leczonych Pathozone

Dzień leczenia	Częstość zmian organoleptycznych wydzieliny gruczołów mlekowych %					Częstość objawów klinicznych wymienia %				
	Razem	w tym				Razem	w tym			
		ropno-posokowate	duże kłaczk	małe kłaczk	obrzęk		wzrost cie-płycioła	utrata apetytu	depresja	obrzęk
0	100,0	—	63,0	37,0	29,6	3,7	7,4	29,6		
2	74,1	—	51,9	22,2	14,8	—	3,7	14,8		
4	40,7	—	22,2	18,5	3,7	—	—	3,7		
7	3,7	—	—	—	—	—	—	—		
14	0,0	—	—	—	—	—	—	—		

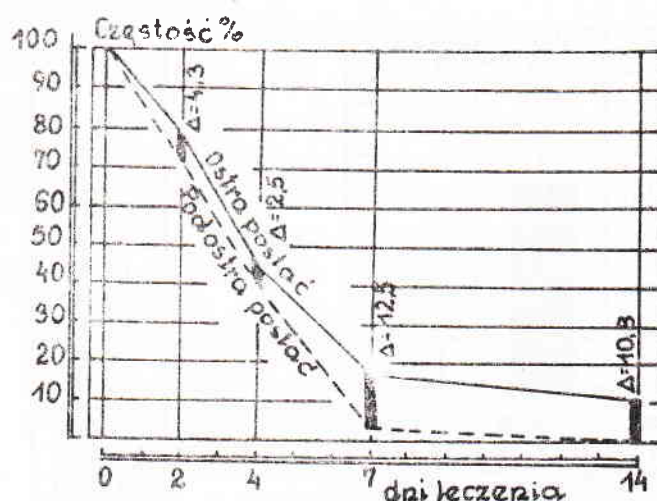
zachowała konsystencję ropną wzgl. dużych i małych konglomeratów kazeiny. W całej tej grupie uzyskano zatem 89,2% efektów leczniczych i częściowe polepszenie stanu zdrowotnego wymienia u 10,8%.

W grupie 27 krów (tab. 2) z podostrą postacią mastitis, zmiany organoleptyczne w postaci dużych konglomeratów kazeiny zanikały kolejno z poziomu 63,0% do 22,2% w 4 dniu oraz 0% w 7 dniu obserwacji. W tym samym czasie zanikanie małych konglomeratów następowało kolejno z 37,0% do 3,7% w 7 dniu obserwacji oraz 0% w 14 dniu badania.

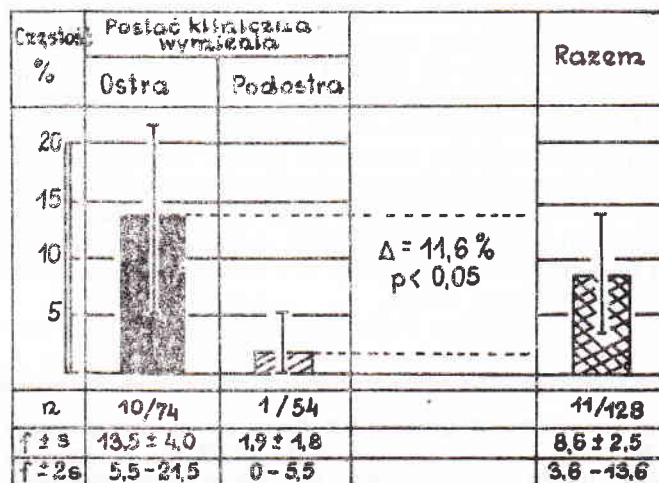
Nieznaczna bolesność wymienia zaobserwowana u 2 krów (7,4%) ustąpiła w 4 dniu badania, a obrzęk wymienia stwierdzony u 8 krów (29,6%) zanikał zupełnie po 4 dniu od podania preparatu Pathozone. W 7 dniu obserwacji zanikły praktycznie wszystkie znamiona podklinicznej postaci mastitis w grupie 27 krów.

Dynamikę ustępujących zmian w odniesieniu do zmienionej zapalnie wydzieliny gruczołowej całej badanej grupy 64 krów obrazuje ryc. 1. Wynika z niej, że różnice efektu leczniczego preparatu Pathozone były znacznie silniej zaznaczone w okresie od 7 do 14 dnia aniżeli w czasie do 4 dnia obserwacji. Różnica ta wynosiła 11,6% ( $p < 0,05$ ; ryc. 2).

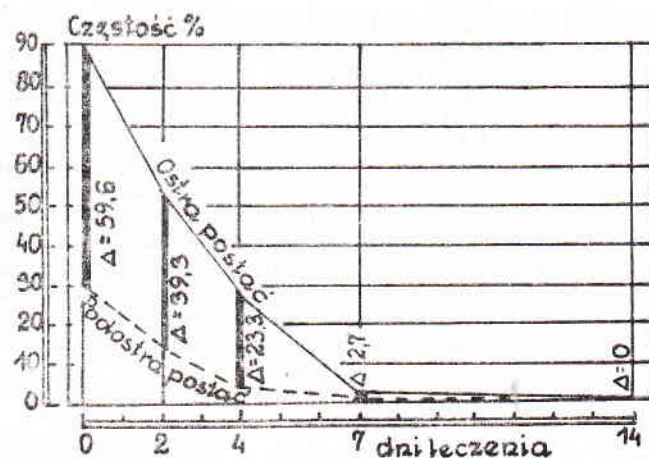
Dynamika występowania pozostałych objawów klinicznych zachodząca w obu grupach krów przebiegała nieco inaczej, co wynika z ryc. 3. W chwili rozpoczęcia leczenia, częstość występowających objawów klinicznych w grupie krów z ostrą postacią mastitis była większa w stosunku do grupy



Ryc. 1. Dynamika ustępujących zmian organoleptycznych wydzieliny zapalnej gruczołów mlekowych krów w przebiegu ostrej i podostrej postaci mastitis po leczeniu Pathozone

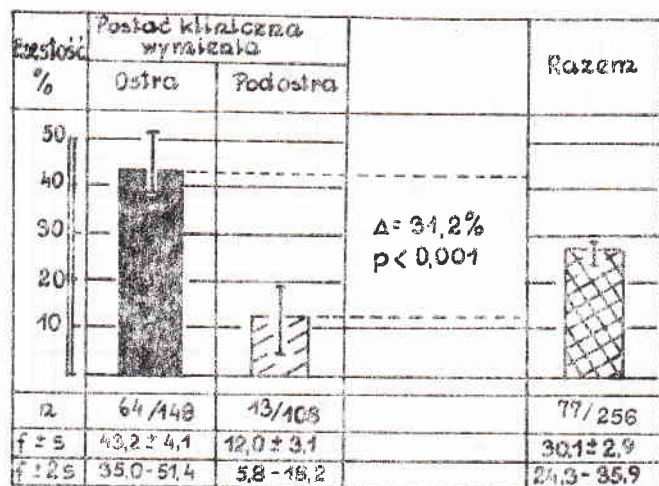


Ryc. 2. Różnice częstości występowania zmian organoleptycznych wydzieliny gruczołów mlekowych krów w przebiegu ostrej i podostrej postaci mastitis w 7 i 14 dniu leczenia



Ryc. 3. Różnice częstości występowania objawów klinicznych wymienia między ostrą i podostrą postacią mastitis

z podostrą postacią chorób wymienia i wynosiła 59,6%. W trakcie leczenia, częstość ta w grupie I wyraźnie zmalała w 7 dniu obserwacji i wyniosła zaledwie 2,7%, aby zaniknąć w 14 dniu. Warto nadmienić, że wygaszenie objawów klinicznych nie wykluczyło utrzymywania się zmienionej or-



Ryc. 4. Różnica częstości występowania objawów klinicznych między ostrą i podostrą postacią *mastitis* do 7 dnia leczenia

ganoleptycznie wydzieliny gruczołowej u 4 krów tej grupy, co stanowiło 10,8% (tab. 1). Różnicę częstości występowania objawów klinicznych między ostrą i podostrą postacią *mastitis* do 7 dnia od podania preparatu Pathozone ilustruje ryc. 4. Wynika z niej, że wyniosła ona 31,2% dla grupy I i była statystycznie istotna przy  $p < 0,001$ .

Z przeprowadzonych obserwacji wynika również, że skuteczność preparatu Pathozone, niezależnie od postaci klinicznej *mastitis*, była szczególnie silnie zaznaczona w okresie pierwszych 4 dni leczenia. Różnice w częstości występowania tych zmian były nieznaczne w 7 dniu obserwacji (2,7%), aby zaniknąć po 14 dniach.

Leczenie preparatem Pathozone całej grupy 64 krów wy-

rażone zostało efektywnością 93,75% wyleczeń klinicznych. Potwierdzono w ten sposób wyniki badań wcześniejszych, w których uzyskano 86,77% wyleczeń (3). Niniejsze obserwacje pozwoliły ujawnić zróżnicowaną dynamikę objawów klinicznych w przebiegu stanów zapalnych wymienia o różnym stopniu nasilenia oraz ich wygaszanie po zastosowaniu jednorazowej dawki leczniczej preparatu Pathozone.

#### Wnioski

1. Urazy mechaniczne okolic ujścia kanałów strzykowych oraz stany zapalne skóry wymienia predysponują do powstawania *mastitis* o ostrym przebiegu klinicznym ( $0,05 < p < 0,10$ ).

2. Niezależnie od początkowego obrazu klinicznego *mastitis* stwierdzono, że:

- zmiany organoleptyczne wydzieliny zapalnej wymienia ustępują szybciej w okresie 7—14 dni po leczeniu preparatem Pathozone, aniżeli do 4 dnia po jego podaniu;
- większość miejscowych i ogólnych objawów chorobowych ustępuje do 7 dnia po leczeniu preparatem Pathozone, aby wygasnąć w 14 dniu leczenia;
- skuteczność lecznicza preparatu jest szczególnie silnie zaznaczona w pierwszych 4 dniach leczenia.

#### Piśmiennictwo

1. Fiz M.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna, PWN, Warszawa 1988.
2. Informator Pathozone-Pfizer 1988.
3. Kurek C., Ławrynowicz Z., Kossakowski C.: Medycyna Wet. 43, 224, 1987.
4. Kurek C., Rutkowiak B.: Schorzenia wymienia u bydła. PWRiL, Warszawa 1977.
5. Monsallier G., Thomasson C.: Rev. Méd. vét. 137, 15, 1986.
6. Puchalski T.: Statystyka. PWN, Warszawa 1966.

Adres autora: doc. dr hab. Czesław Kurek, ul. Batorego 37 C/34, 80-251 Gdańsk 6

**MARTIN C. M., JIMENEZ DE BAGUES M. P., BLASCO J. M., GAMAZO C., MORIYAN I., DIAZ R.:** Porównanie trzech testów serologicznych do wykrywania zakażenia *Brucella ovis* u tryków stosując trzy różne ekstrakty antygenowe. (Comparison of three serological tests for *Brucella ovis* infection of rams using different antigenic extracts). Vet. Rec. 125, 504—508, 1989 (20)

Stosując trzy różne ekstrakty antygenowe *Brucella ovis* (ekstrakcja płynem fizjologicznym w 100°C przez 15 min., ekstrakcja płynem fizjologicznym na zimno, ekstrakcja R-LPS mieszaniną eter naftowy-chloroform-fenol) porównano czułość i swoistość odczynu wiązania dopełniacza, precipitacji w żelu i ELISA w rozpoznawaniu zakażeń *B. ovis* u tryków. We wszystkich testach najlepsze efekty uzyskano z antygenem ekstrahowanym płynem fizjologicznym na gorąco. Ekstrakt ten zawierał 11,1—18% R-LPS i 44,7—67,1% białka. Najwyższą czułością cechował się odczyn ELISA (97,6%), a następnie odczyn precipitacji dyfuzyjnej w żelu (96,4%). W odczynie precipitacji uzyskano wyniki pozytywne dla dwóch tryków które nie reagowały w odczynie ELISA. Wszystkie trzy testy cechowała 100% swoistość.

G.

**DUBEY J. P.:** Wrodzona neosporoza u cielęcia. (Congenital neosporosis in a calf). Vet. Rec. 125, 486, 1989 (19)

Sarcocystis cruzi, Neospora caninum i Toxoplasma gondii, strukturalnie bardzo podobne, powodują zarażenia nowo narodzonych cieląt. Badania histologiczne rdzenia kręgowego 5 miesięcznego cielęcia oraz badania immunochemiczne z użyciem surowicy odpornościowej dla T. gondii i N. caninum wykazały obecność N. caninum w neuronach i w bliżej nie zidentyfikowanych komórkach rdzenia krę-

gowego. Tachyzoity pasożyta dawały reakcję PAS ujemną i reagowały dodatnio w odczynie immunochemicznym z użyciem surowicy odpornościowej dla N. caninum.

G.

**FOGED N. T., NIELSEN J. P., JORSAL S. E.:** Zabezpieczenie przeciwko zakaźnemu zanikowemu zapaleniu nosa świń po szczepieniu toksyną *Pasteurella multocida* oczyszczonej przy użyciu przeciwciał monoklonalnych. (Protection against progressive atrophic rhinitis by vaccination with *Pasteurella multocida* toxin purified by monoclonal antibodies). Vet. Rec. 125, 7—11, 1989 (1)

Toksynę *Pasteurella multocida* oczyszczoną przy pomocy przeciwciał monoklonalnych na drodze chromatografii powinowactwa i inaktywowaną formalnią zastosowano u macior ciężarnych dwukrotnie w niskiej (L) i wysokiej dawce (H). Po szczepieniu zarówno w surowicy jak i w siarze pojawiły się swoiste przeciwciała utrzymujące się po szczepieniu dawką L przez 8 zaś dawką H przez ponad 12 tygodni. Potomstwo matek szczepionych jak również prosięta pochodzące od macior nieszczepionych (kontrola) zakażano donosowo *Pasteurella multocida* (szczep toksynogeny) i *Bordetella bronchiseptica*. Badania kliniczne i sekcyjne warchlaków wykazały znamienne obniżenie częstotliwości występowania i nasilenia zmian patologicznych w małżowinach nosowych u prosiąt pochodzących od szczepionych macior. Objawy kliniczne nie występowały u 90% warchlaków pochodzących od szczepionych macior podczas gdy nie obserwowano ich tylko u 28% warchlaków z grupy kontrolnej. Podczas uboju u 11% prosiąt od macior szczepionych i 81% od macior nieszczepionych występowały zmiany w małżowinach nosowych.

G.