

JAN ZIELIŃSKI
Poniec

PATOLOGIA I TERAPIA

Badania stanu zdrowotnego gruczołu mlekowego owiec

Schorzenia gruczołu mlekowego u owiec, występujące w dużym nasileniu, mogą stanowić poważny problem w hodowli i chowie tego gatunku. Szczególnie niebezpieczne są stany, w których drobnoustroje po przełamaniu naturalnej odporności wymienia, wnikną do mięszu gruczołowego. Rozwijające się wówczas bardzo szybko ostre zapalenie doprowadza do późniejszego zaniku wydzielniczości wymienia, a nierzadko — zwłaszcza w przypadku infekcji gronkowcem (7), mimo intensywnego leczenia — do padnięcia owcy. Niewykluczone są też zachorowania i padnięcia jagniąt pijących zakażone mleko, jak również trudności w ich odchowie na skutek zaniku wydzielniczości zniszczonego procesem zapalnym wymienia owcy — matki.

W rejonach, gdzie mleko owcze jest surowcem w przetwórstwie spożywczym zagrożenie zdrowotności wymienia może stanowić problem sanitarno-zdrowotny i głównie w tym aspekcie było on przedmiotem dotychczasowych badań (1, 2, 7, 8).

Celem pracy było:

- określenie stanu zdrowotnego gruczołu mlekowego losowo wybranych owiec — matek w 4 owczarniach (PGR w woj. leszczyńskim) — badania o charakterze pilotowo-inwetyaryzacyjnym,
- ocena przydatności niektórych testów dla wykrywania podklinicznych stanów zapalnych gruczołu mlekowego u owiec.

Materiał i metody

Materiał do badań stanowiło 65 owiec-matek rasy merynos, będących w okresie laktacji nie wcześniej niż 7 dni i nie później niż 1 miesiąc po porodzie. Gruczoły mlekowe owiec badano klinicznie wg schematu Udalla, a następnie pobierano oddzielnie z każdej połówki wymienia próbki mleka, które poddawano:

- ocenie organoleptycznej przy użyciu czarnej płytki z wgłębieniami
- badaniu ilości komórek posługując się testem z użyciem Mastirapidu (TOK) oraz testem wg Whiteside'a (tW),
- badaniu mikroskopowemu rozmazów w celu określenia ilości składników komórkowych,
- badaniu bakteriologicznemu.

TOK wykonywano zgodnie ze wskazówkami producenta, posługując się zgodnie z Polską Normą PN-69/A-86031 skalą pięciostopniową. Do wykonania tW używano 4% NaOH w proporcji 2 krople odczynnika na 5 kropli mleka; odczyn przeprowadzono wg skali sześciostopniowej (3). Liczenie komórek w mleku przeprowadzono wg metody Prescott-Breeda P-B (4, 5, 6). Rozmazy 0,01 ml mleka na pow. 1 cm² utrwalano w alkoholu, a następnie barwiono metodą Giemzy. Komórki liczone w 10 polach pod mikroskopem przy użyciu obiektywu immersyjnego; obliczony współczynnik roboczy wynosił 50 000. Badanie bakteriologiczne przeprowadzono posługując się metodą

posiewów klasycznych — na agarze odżywcym z krwią *).

Wyniki i omówienie

Spośród 130 przebadanych klinicznie połówek wymienia w 5 przypadkach stwierdzono zanik tkanki gruczołowej; z powodu zaniku mleczności w tych połówkach w dalszych badaniach uwzględniano pozostałe 125 połówek.

W 2 przypadkach stwierdzono ostre stany zapalne — obrzęk połówek, podwyższenie ciepłoty, powiększenie węzłów chłonnych nadwymieniowych. W 26 połówkach (20,8%) wykryto zmiany pod postacią niebolesnego miernego obrzęku, zgrubień tkanki łącznej lub też pomniejszenie połówki. Wszystkie zmiany dotyczyły u poszczególnych owiec tylko jednej połówki. Na podstawie próby przedzająca zmiany w mleku stwierdzono w 11 (8,8%) przypadkach — w 2 połówkach wydzielinę ropną, w 2 krew, w 3 mleko ze strzępkami kazeiny, a w 4 zmiany zabarwienia.

Badanie bakteriologiczne wykazało zakażenie 33 (26,4%) połówek wymienia, w tym *Streptococcus uberis* i *E. coli* po 13 przypadków, *Str. agalactiae*, *Corynebacterium* i *Staphylococcus albus* po 2 przypadki oraz 1 przypadek *Staph. aureus*. W większości przypadków zakażeń bakteriologicznych stwierdzono równocześnie wzrost liczby elementów komórkowych w mleku (tab. 1). 72,7% wyizolowanych szczepów było wrażliwych na oksytetracyklinę i chloramfenikol, 66,6% na penicylinę, a tylko 30,3% na streptomycynę. Stwierdzony odsetek zakażeń wymion był wyższy niż to podają inni autorzy (1, 7, 8).

W badaniach cytologicznych metodą Prescott-Breeda uznano jako odniesienie dla wyników TOK i tW. Za górną fizjologiczną granicę przyjęto dla mleka owiec ilość 500 tys. elementów komórkowych w 1 ml; takich zdrowych połówek stwierdzono 83 (66,4%); średnia ilość komórek w tych połówkach wynosiła 279 tys. W pozostałych 42 połówkach (33,6%) stwierdzono podwyższoną ilość elementów komórkowych (średnio 2645 tys.). Dodatni odczyn TOK stwierdzono w 37 (29,6%), a tW w 38 (30,4%) próbach (tab. 1).

Zgodność wyników dodatnich metody P-B i TOK uzyskano w 31 (73,8%), a dla tW w 35 (83,3%) przypadkach. Natomiast w badaniu TOK w 11, przypadkach (26,2%) uzyskano wynik fałszywie ujemny (TOK wypadł ujemnie

* Badania te wykonano w Pracowni Higieny Mleka w Lesznie. Autor składa serdeczne podziękowania kierownikowi Pracowni mgr H. Machoyowi za przeprowadzenie badań bakteriologicznych.

mimo, że ilość komórek przekraczała 500 tys.); w przypadku tW wynik taki stwierdzono w 8 (19%) próbach. Wyniki testu z Mastirapidem były w 6 przypadkach fałszywie dodatnie w porównaniu z metodą P-B (dodatni TOK nie odpowiadał wzrostowi ilości elementów komórkowych powyżej 500 tys.); w przypadku tW wynik taki stwierdzono tylko w 3 przypadkach. Największą zgodność wyników porównywanych metod uzyskano między metodą P-B a tW; nieco niższą stwierdzono w przypadku metod P-B i TOK.

Uzyskane wyniki są na ogół zbieżne z podawanymi przez innych autorów (1, 7, 8), choć w badaniach własnych stwierdzono więcej wyników fałszywie dodatnich. Wysoką zgodność testu z Mastirapidem i metodą P-B (82,3%) używała Bonczar i wsp. (1).

Wnioski

1. Przeprowadzone badania pozwoliły na wykrycie u owiec znacznego odsetka gruczołów mlekowych dotkniętych zmianami klinicznymi (23,8%), zapaleniami podklinicznymi (ok. 30%) oraz zakażeniami bakteryjnymi (26,4%).

2. Ocena organoleptyczna mleka owczego na przedzjadcu ma małą wartość diagnostyczną z uwagi na wykrywanie niskiego odsetka stanów zapalnych.

3. Test Whiteside'a i test z Mastirapidem okazały się wysoce przydatne do wykrywania podklinicznych zapaleń gruczołu mlekowego owiec z uwagi na dużą zgodność z odwoławczą metodą Prescott-Breeda.

4. Test Whiteside'a wykazał większą zgodność z metodą bezpośredniego liczenia komórek w porównaniu z testem z Mastirapidem, jednakże TOK jest wysoce przydatny w praktyce z uwagi na łatwość i szybkość przeprowadzania oraz dostępność Mastirapidu.

5. Okresowe przeprowadzanie TOK w owczarniach pozwala na orientacyjną ocenę stanu zdrowia gruczołu mlekowego owiec. W przypadku stwierdzenia wyników dodatnich celowe jest przeprowadzenia badań bakteriologicznych dla określenia rodzaju flory bakteryjnej i jej wrażliwości dla ewentualnego wykorzystania wyników w terapii (leczenie z wyboru).

Piśmiennictwo

1. Bonczar G., Clurus H., Sawicka J.: Medycyna Wet. 33, 170, 1977.
2. Guruca V.: Bydgoskie Tow. Nauk. Prace Wyd. Nauk Przyrod. Seria B, nr 16, 1972.
3. Kowalczyk S.: Medycyna Wet. 18, 710, 1962.
4. Kowalczyk S.: Pol. Arch. wet. 11, 549, 1969.
5. Kurek C., Rutkowiak B.: Schorzenia wymienia krów. PWRiL, 1977.
6. Tarkiewicz S.: Zesz. probl. Post. Nauk rol. 124, 299, 1971.
7. Travníček M., Petřík P., Balašák J., Federlík F.: Veterinářství 26, 508, 1976.
8. Zieliński B.: Medycyna Wet. 27, 555, 1971.

Adres autora: dr Jan Zieliński, ul. Krobska 41, 64-125 Poniec.

Зелинский Я. — Исследования здоровья молочной железы овец.

Проведенные исследования 65 овец показали 23,8% клинически измененных половинок вымени и 26,4% половинок, зараженных бактериями *Str. uberis* и *agal.*, *E. coli*, *Corynebact.*, *Staph. albus* и *aur.*). Тесты Уайтсайда и с мастирапидом показали соответствие (73,8% и 83,3%) с методом непосредственного подсчета клеток по Прескотту-Бриду. Эти тесты могут быть пригодны для ориентировочной оценки здоровья молочной железы овец.

Tab. 1. Wyniki badań stanu zdrowia gruczołu mlekowego owiec przy zastosowaniu różnych metod

Liczba komórek (w tys.)	Badanie kliniczne		Badania bakteriologiczne (liczba połówek zakażonych)	Liczba połówek				
	połówki zdrowe	połówki zmienione		Metoda Prescott-Breeda	Test z Mastirapidem		Test Whiteside'a	
					-	± 1 +	-	± 1 +
do 150	11	—	—	11	11	—	11	—
150—300	40	—	<i>Str. ub.</i> 2×	40	39	1+	40	—
300—500	44	1	<i>E. coli</i> 2× <i>Coryn.</i> 1×	32	27	1+ 4+	28	1+ 2+
Razem	95	1	5	83	77	6	79	3
500—1500	2	—	<i>E. coli</i> 3× <i>Str. ub.</i> 1×	6	5	1+	3	1+
1500—2000	1	1	<i>Staph. alb.</i> 1× <i>E. coli</i> 1× <i>Str. ub.</i> 1×	5	2	1+ 2++++	1	1+ 3+
2000—5000	1	1	<i>E. coli</i> 3× <i>Str. ub.</i> 3× <i>Staph. alb.</i> 1×	10	1	3+++ 3++++	2	3++++ 5+++ 2+++++
pow. 5000	—	23	<i>Str. ub.</i> 6× <i>E. coli</i> 4× <i>Staph. aur.</i> 1× <i>Coryn.</i> 1× <i>Str. ag.</i> 2×	21	3	3+++ 18++++	2	4++++ 16+++++
Razem	4	25	28	42	11	31	8	35

Zieliński J. — Health state of the sheep udder.

It was found that of 65 sheeps examined 23.8 per cent showed the changes in halves of the udders clinically and 26.4 per cent halves was infected with bacterial cells (*Streptococcus uberis*, *Str. agalactiae*, *E.*

coli, *Corynebacterium* sp., *Staph. aureus*, *Staph. epidermidis*). Whiteside's test and the test with Mastirapid were in agreement with the method of cell counting acc. to Prescott-Breed. These tests can be useful to preliminary appraisal of the health state of sheep udders.

WITOLD SCHEURING
Zbąszynek

Zatrucie nutrii preparatem furanowym

Zatrucia u nutrii spotykane są stosunkowo często. W grupie tych schorzeń przeważają zatrucia roślinne jako tzw. zatrucia nieumyślne (2, 3). Do tej samej grupy można zaliczyć dość rzadko spotykane zatrucia lekami, wywołane najczęściej przez nieumiejętne dawkowanie ich przez hodowców.

Ponieważ w dostępnym piśmiennictwie nie znaleziono opisu masowego zatrucia nutrii preparatem furanowym, postanowiono z uwagi na dość charakterystyczny przebieg, przedstawić własny przypadek zatrucia tych gryzoni preparatem Endofuran, zastosowanym profilaktycznie w hodowli przydomowej liczącej ok. 500 szt. nutrii.

Przypadek własny

Do PZLZ w Zbąszynku zgłoszono masowe zachorowanie i padnięcia nutrii. Właściciel podał w wywiadzie, że poprzedniego dnia podał w celach zapobiegawczych z karmą treściwą (tj. w ok. 10 kg paszy) dwukrotnie: rano i wieczór w dwóch dawkach po ok. 250 g Endofuranu. Lek podano w 6 klatkach, gdzie znajdowało się ok. 200 szt. nutrii (40 osobników dorosłych i 160 młodych w wieku 6–10 tyg.). Już wieczorem, po podaniu drugiej dawki leku, właściciel zauważył pierwsze objawy manifestujące się brakiem apetytu i zataczaniem się zwierząt.

W trakcie przeprowadzonej wizyty na fermie (następnego dnia po podaniu Endofuranu) dokonano przeglądu, badania klinicznego i sekcyjnego oraz pobrano materiał do badania histologicznego. We wszystkich 6 klatkach, gdzie podano lek stwierdzono zejścia śmiertelne 16 młodych nutrii oraz u pozostałych młodych osobników bądź nasilające się objawy drgawek toniczno-klonicznych, w czasie których traciły one na krótki okres przytomność bądź nadmierną pobudliwość, objawiająca się agresywnością zarówno w stosunku do hodowcy chwytającego zwierzęta, jak i innych nutrii — rówieśników zamieszkujących klatkę. Tylko nieliczne osobniki wykazywały objawy apatii, zagrzebując się w słomie w domkach. Dorosłe zwierzęta przebywające w tych samych klatkach nie wykazywały żadnych objawów chorobowych (tylko 1 szt. spośród tej kategorii zwierząt padła) i próbowały usmierzyć powstające bóle młodych rozganiając je.

Tytułem próby w jednej klatce leczono indywidualnie 33 młode nutrie podając im w iniekcjach preparat wapienowy (*Calcium borogluconatum*) i trankwilizator (Fenactil). W pozostałych gniazdach podano z karmą jedynie Fenactil, witaminę K i Relaninál. Efekt leczenia przy pomocy iniekcji nie był zadowalający, gdyż zwierzęta niepokojone chwytaniem i samym zabiegiem dostawały napadów drgawek wśród wzrastających objawów agresji, co powodowało dalsze padnięcia. W pozostałych zagrodach, w których stosowano leki do karmy (zalecono m.in. podawanie mleka) zwierzęta po dalszych dwóch dobach stopniowo powróciły do zdrowia. Ogółem w ciągu 3 dni padły 24 nutrie (z tego w klatce, w której wykonywano iniekcje przeciętnie 2-krotnie więcej tj. 7 sztuk).

Badanie sekcyjne wykonane u 5 sztuk wykazało w większości przypadków zwyrodnienie wątroby i przekrwienie płuc. Histologicznie potwierdzono zwyrodnienie wątroby, stwierdzono przekrwienie zastoinowe wątroby z zanikiem jej utkania bełczkowego oraz wakuolizację lub ziarnisty rozpad cytoplazmy hepatocytów. W płucach w ogniskach przekrwienia stwierdzono rozpad erytrocytów z tworzeniem ziarn hemosyderyny, pożeranej przez miejscowe makrofagi.

Omówienie i wnioski

Objawy zatrucia Endofuranem, a więc preparatem zawierającym jako substancje czynne związki furanu: furazolidon i nitrofurazolon (nitrofurazon) po 2.3% czystego składnika (6) — przypominają objawy zatrucia nitrofurazonem opisane przez Gibsona (cyt. 1) u kurcząt, u których obserwowano depresję lub nadwrażliwość na bodźce oraz szybkie, nieskoordynowane ruchy. Garbuliński (4) również podaje, że nitrofurazolon jest bardziej toksycznym lekiem niż furazolidon i objawami zatrucia są: brak koordynacji ruchów, osowiałość, rzadziej podniecenie, co odpowiadało stwierdzonym objawom klinicznym. Zmiany sekcyjne przypominały raczej obraz opisany przy zatruciu furazolidonem (1), jednak bez widocznych zmian w jelitach. Najbardziej wrażliwe okazały się osobniki młode, które otrzymały stosunkowo wyższą dawkę leku w stosunku do ciężaru ciała, niż zwierzęta dorosłe. Należałoby przysiąc, że lek został przedawkowany około 1.5-krotnie, a ilość czystych składników w podanym Endofuranie wyniosła około 0.115 g na 1 kg c.c. zwierząt lub 1.15 g na 1 kg paszy. Najbardziej charakterystycznym objawem zatrucia okazała się agresywność, wstępniująca częściej niż drgawki czy apatia. Na chore zwierzęta prowokująco działały bodźce wzrokowe, a więc zmiana natężenia światła (otwieranie domków) oraz ruch (innych zwierząt bądź przedmiotów).

Leczenie, jak podano, należy przeprowadzać unikając niepokojenia zwierząt. Natomiast stosowanie preparatów furanowych u nutrii, zawierających zwłaszcza nitrofurazolon, a działających skutecznie przy niektórych chorobach inwazyjnych i zakaźnych (5, 6) musi być ostrożne i ściśle stosowane według dawki obliczonej przez ordynującego lekarza wet., wyliczonej według ilości podanej paszy czy wody pitnej lub według ciężaru ciała zwierząt. Najlepsze wyniki w praktyce daje stosowanie dawki wym. preparatów obliczonych jak dla drobiu.