

MARIAN KONDRACKI, WOJCIECH RADOMINSKI, JAN ZMUDZIŃSKI, ANDRZEJ LACHOWSKI *)

Wpływ odruchu ssania przy pojeniu siarą na poziom odporności laktogennej u nowo narodzonych cieląt

Z Pracowni Badania Chorób Młodych Zwierząt Instytutu Weterynarii w Puławach

Intensyfikacja produkcji zwierzęcej jako proces daleko odbiegający od naturalnych warunków bytowania zwierząt może w niektórych wypadkach przynosić w ostatecznym efekcie zamiast zaplanowanych zysków — poważne straty ekonomiczne. Przyczyną tego jest nie uwzględnienie podstawowych wymogów fizjologicznych. Prowadzi to do poważnego obniżenia stanu odporności naturalnej (oporności ogólnej) i zwiększonej zapadalności na choroby.

Jednym z przykładów ujemnego wpływu błędnej interpretacji technologii odchovu cieląt praktykowanej w kraju jest pojenie noworodków siarą bezpośrednio z wiadra z pominięciem odruchu ssania. Odruch ten, jak wiadomo, jest niezbędny dla prawidłowej motoryki ryńienki przełykowo-żołądkowej umożliwiającej przepływ odpajanej siary bezpośrednio do trawienca. Albowiem tylko w ten sposób, przeciwnieciała pobrane z siarą (immunolaktoglobuliny) mogą zapewnić noworodkowi odpowiednio wysoki poziom odporności laktogennej (2, 7, 8). Odporność ta (typu swoistego) jest jedynym źródłem obrony w pierwszych godzinach i dniach życia cielęcia przed inwazją drobnoustrojów warunkowo-chorobotwórczych (wirusy PI-3, IBR, adeno- itp. oraz bakterie z rodziny *Enterobacteriaceae*, a przede wszystkim pałeczki okrężnicy, salmonelle oraz pasterele, ziarniaki itp.), znajdujących się w jego środowisku.

Dlatego celem podjęcia pracy było eksperymentalne wykazanie wpływu prawidłowego pojenia w pierwszych 24—36 godzinach życia na poziom odporności laktogennej nowo narodzonych cieląt.

Material i metody

Badania przeprowadzono w gospodarstwach doświadczalnych Instytutu Weterynarii w okresie od grudnia 1973 r. do października 1974 r. Obserwacje dotyczyły ogółem 73 cieląt oraz ich matek. Zwierzęta podzielono na dwie grupy: grupę doświadczalną i grupę kontrolną. Grupę doświadczalną, w liczbie 38 sztuk stanowiły cielęta, które były pojone w taki sposób, by w czasie przyjmowania siary zachowany był odruch ssania. Z uwagi na brak na rynku krajowym specjalnych do tego celu urządzeń cielęta doprowadzono do matek w ciągu pierwszych 48 godzin w następujących terminach: po raz pierwszy możliwie jak najwcześniej po urodzeniu, nie później jednak

niż w 2 godziny po porodzie, a następnie co 4 godziny. Cielęta grupy kontrolnej w liczbie 35 pojone były bezpośrednio z wiadra w terminach jak wyżej (grupa doświadczalna). Czas obserwacji cieląt i ich matek wynosił 32 godziny od chwili porodu. Jako materiał do badań pobierano krew od nowo narodzonych cieląt zaraz po urodzeniu (przed podaniem siary), a następnie po upływie 2 godzin po drugim, czwartym, szóstym i ósmym pojeniu siarą. Od krów matek pobierano krew oraz siarę bezpośrednio po porodzie, a następnie tylko siarę na 2 godziny przed

każdym pobraniem prób od cieląt. Badano poziom immunolaktoglobulin w surowicy krwi cieląt oraz w surowicy krwi i siary krów matek. Surowice przygotowywano według ogólnie przyjętych zasad. Rozdziału białek surowic dokonywano przy zastosowaniu elektroforezy bibułkowej. Elektroforegramy odczytywano za pomocą denzytometru ERI 10.

Wyniki

Obraz elektroforetyczny badanego materiału przedstawiono w tab. 1. Z tabeli tej wynika,

Tab. 1. Procentowy poziom frakcji białkowych w surowicy krwi cieląt oraz surowicy krwi i siary ich matek

Wyszczególnienie	Kolejność pobierania próbek	Grupa doświadczalna				Grupa kontrolna			
		gamma	beta	alfa	albuminy	gamma	beta	alfa	albuminy
Surowica krowy	1	28	11,1	17,6	43,3	28,9	12,0	17,5	41,6
Surowica siary	1	69	5,8	19,8	5,4	66,9	7,1	21,2	4,8
	2	67,4	6,6	20,6	5,4	65,8	7,7	21,1	5,4
	3	64,6	10,1	20,0	5,3	61,8	10,0	23,2	5,0
	4	55,4	13,5	25,3	5,8	52,4	14,4	28,2	5,0
	5	44,6	16,5	30,0	7,9	46,1	17,2	29,5	7,2
Surowica cielęcia	1	1,2	14,0	37,0	47,8	0,7	14,0	38,0	47,3
	2	18,6	13,1	29,0	39,3	14,1	14,0	31,6	40,3
	3	26,5	14,5	25,2	33,8	20,9	15,4	28,0	35,7
	4	29,4	13,4	23,8	33,4	21,0	13,4	29,2	36,4
	5	28,1	13,1	25,0	33,8	19,2	13,2	29,1	38,5

że nie było różnic w poziomie immunoglobulin w surowicy i siarze matek cieląt doświadczalnych i kontrolnych. Poziom frakcji gammaglobulinowej przyjętej jako wskaźnik immunoglobulin i immunolaktoglobulin, w surowicy krwi matek bezpośrednio po porodzie wynosił odpowiednio 28,0 i 28,9%, a w surowicy siary bezpośrednio po porodzie — 69,0 i 66,9%, po 30 godzinach — 44,6 i 46,1%. Dane te mieszczą się w normach fizjologicznych

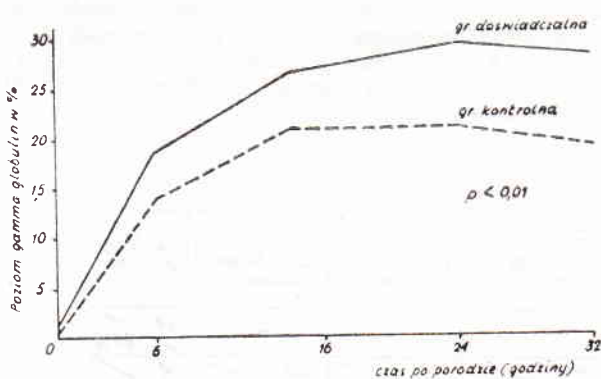
*) przy współpracy inż. Rut Michałowski

Wyniki badań potwierdziły ogólnie przyjęty pogląd, że cielęta z racji 7-warstwowej budowy łożyska matczy-no- płodowego (typ epithelio-chorialny) rodząc się posiadają minimalną zawartość matczy-nych ciał odpornościowych (1) praktycznie bez znaczenia dla swoistej biernej obrony humoralnej (odporność laktogenna). Wzrost tej odporności następuje u nich dopiero po pobraniu siary, jedyne-go źródła immunoglobulin w pierwszym okresie ich życia. Poziom gammaglobulin w grupie cieląt ssących swe matki tuż po urodzeniu wynosił 1,2%, a w 2 godziny po 2-gim skarmieniu siarą 18,6%. Następnie poziom ten odpowiednio wzrastał tak, że po 8-ym pobraniu siary wynosił 28,1%. W grupie cieląt pojonych z wiadra wyjściowy poziom gammaglobulin wynosił 0,7%, w 2 godziny po drugim podaniu siary — 14,1%, a po 8-ym tylko 19,2%.

Tab. 2. Porównanie stopnia resorpcji immunolaktoglobulin (Ig) siary u cieląt grupy doświadczalnej i kontrolnej

Grupy zwierząt	Czas pobrania próbek			
	Po 2-gim karmieniu Ig%	Po 4-tym karmieniu Ig%	Po 6-tym karmieniu Ig%	Po 8-mym karmieniu Ig%
Doświadczalne	18,6	26,5	29,1	28,1
Kontrolne	14,1	20,9	21,0	19,2
% wskaźnik większ. resorpcji Ig u zwierząt doświadczalnych	24,2	21,5	28,6	31,6

Przedstawione w tab. 2 i ryc. 1 porównanie stopnia resorpcji immunolaktoglobulin siar u cieląt grupy doświadczalnej i kontrolnej wskazuje na statystycznie znamienne ($p < 0,01$) różnice w poziomie immunolaktoglobulin w surowicy krwi badanych grup zwierząt. Nadto poziom gammaglobulin u cieląt grupy kontrolnej układał się poniżej norm fizjologicznych, za które większość autorów (m. in. Watt — 9, Penhale i współaut. — 6, Logan i współaut. — 3) przyjmuje wartości powyżej 20% (23—27%) w surowicy krwi cieląt w 12—24 godzin po podaniu pierwszej porcji siary (4, 5). Wskaźnik resorpcji immunolaktoglobulin w grupie cieląt doświadczalnych już po 2-gim odpojeniu siarą



Ryc. 1. Poziom gammaglobulin w surowicy krwi cieląt grupy doświadczalnej i kontrolnej

był wyższy o 24,2% niż w grupie kontrolnej; wskaźnik ten po ósmym karmieniu wzrósł do 31,6%. Dane te wskazują na rolę jaką odgrywa odruch ssania w nabywaniu odporności biernej u cieląt, a tym samym na ich zdrowotność w pierwszych tygodniach życia.

Należy podkreślić, że w badanych gospodarstwach organizacja wychowu i żywienia była szczególnie dokładna: cielęta otrzymywały siarę z wiadra ściśle według ustalonego harmonogramu tj. pierwszy raz zaraz po urodzeniu (najpóźniej po 2 godzinach), a następnie w pierwszych 36 godzinach do 6 razy na dobę. Mimo to poziom gammaglobulin u cieląt kontrolnych był poniżej normy. W praktyce hodowlanej cielęta są pojone tylko 2—3 razy na dobę a termin podania pierwszej porcji siary niejednokrotnie uzależniony jest nie od terminu porodu, a od pory udoju w oborze. Można więc przyjąć, że poziom odporności laktogennej jest u nich znacznie niższy niż u naszych cieląt kontrolnych i często zależy od przypadku.

Wnioski

1. Uzyskane wyniki wskazują, że pojenie nowo narodzonych cieląt z zachowaniem odruchu ssania wywiera korzystny wpływ na poziom immunoglobulin w surowicy krwi i na stan odporności laktogennej.

2. Przy tzw. pojeniu pośrednim należy bezwzględnie stosować odpowiednie urządzenia, które spełniałyby ten warunek. Dlatego pilnym zadaniem odnośnych instytucji jest zaopatrzenie hodowców (szczególnie w hodowlach wielkotowarowych) w niezbędną aparaturę.

Piśmiennictwo

1. Karczmarek A., Baldierz H., Nikolaiczuk M., Jankowski M.: Pol. Arch. wet. 16, 7, 1973.
2. Fisher F. W.: Vet. Rec. 89, 695, 1971.
3. Logan E. F., Penhale W. J.: Vet. Rec. 89, 623, 1971.
4. Logan E. F., Beath D. G., Louman B. G.: Vet. Rec. 94, 367, 1974.
5. Logan E. F., Penhale W. J., Jones R. A.: Res. vet. Sci. 14, 394, 1973.
6. Penhale W. J., Logan E. F., Stenhouse A.: Vet. Rec. 89, 623, 1971.
7. Selman I. E., Fisher E. W., Mc Ewan A. D.: Vet. Rec. 80, 460, 1971.
8. Schmith H. W., O'Neil J. A., Simmonds E. J.: Vet. Rec. 80, 664, 1967.
9. Watt J. G.: Vet. Rec. 77, 1474, 1965.

Adres autora: dr Marian Kondracki, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy.

Кондрачки М., Радоминьски В., Жмудзиньски Я., Ляховски А. — Влияние рефлекса сосания при кормлении молозивом на уровень лактогенного иммунитета у новорожденных телят.

Целью исследований было экспериментальное установление влияния правильного скормливания молозива в первые 24—36 часа жизни на уровень лактогенного иммунитета у новорождённых телят. Исследования провели в экспериментальных хозяйствах Института Ветеринарии. Исследованиям подвергли всего 73 телёта и их матки. Исследовали уровень иммуноглобулинов в сыворотке крови телёта и в сыворотке крови и в молозиве коров-маток.

Полученные результаты указывают, что скормливание молозива с сохранением рефлекса сосания

оказывает благоприятное влияние на уровень иммуноглобулинов и состоянии лактогенного иммунитета. Авторы приходят к выводу что при посредственном скармливании молозива надо безусловно применять оборудование, которое могло бы исполнять это условие и что снабжение животноводства (особенно в крупных хозяйствах) в необходимую аппаратуру является срочной задачей соответствующих институций.

Kondracki M., Radomiński W., Żmudziński J., Lachowski A. — **The influence of suction reflex during feeding with colostrum on the level of lactogenic immunity in new-born calves.**

The purpose of the work was to study the influence of feeding with colostrum in the first 24—36

hours of life on the level of lactogenic immunity in new-born calves. The examinations were carried out on 73 calves and their mothers in experimental farms of the Veterinary Institute in Puławy. The level of immunoglobulins was determined in sera of calves and their mothers. It was found that the feeding of new-born calves with the maintenance of suction reflex exerted a positive influence on the level of immunoglobulins in the serum and the status of lactogenic immunity. In case of indirect feeding there is an absolute necessity to use a special arrangement which would fulfil this condition. Therefore, it is of great importance to set farmers up with such arrangements.

PATOLOGIA I TERAPIA

ALICJA DĄBROWSKA, JADWIGA MARYNIAK, JADWIGA ORANT-WITYK, ANNA STRZELECKA

Badania nad występowaniem zapalenia uszu u psów na tle bakteryjnym

Z Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Opolu

Duża ilość psów leczonych ambulatoryjnie w PZLZ z objawami klinicznymi zapalenia uszu skłoniła autorów do przeprowadzenia badań celem ustalenia przyczyn wywołujących objawy chorobowe. W tym celu przeprowadzono badania bakteriologiczne wymazów z uszu psów z objawami zapalenia oraz badania kontrolne z uszu psów nie wykazujących objawów klinicznych ze strony narządu słuchu.

Materiał i metody

Badaniu poddano 2 grupy psów. Pierwszą grupę stanowiło 100 psów zdrowych, były to psy szczepione przeciw wściekliźnie w akcji masowej. Druga grupa 140 — to psy kierowane przez PZLZ z rozpoznaniem zapalenia uszu. U psów tych w oparciu o wywiad i badanie kliniczne stwierdzano: bolesność przy dotyku małżowin usznych i okolicy ucha, manifestujące się trzępaniem uszami i odruchem obronnym. Oględziny wykazywały: zaczerwienienie skóry wewnętrznej strony małżowiny usznej, wyciek zapalny o różnej konsystencji, niekiedy o nieprzyjemnej woni. Włosy poniżej zewnętrznego przewodu słuchowego zlepione wydzielaną.

Materiał do badań bakteriologicznych pobierano jałowym wacikiem z zewnętrznego przewodu słuchowego, posiewano równocześnie na podłoże płynne (bulion) i na podłoże stałe (agar z 5% krwią baranią). Po 24 godz. inkubacji wyhodowane drobnoustroje różnicowano mikroskopowo i biochemicznie. Przy braku wzrostu po 24 godz. na agarze z krwią dokonywano przesiewów i dalej identyfikowano z hodowli bulionowej. Przy diagnostyce gronkowców stosowano test na koagulazę, beztlenową fermentację glukozy i manitolu, badano również wytwarzanie barwnika (3). Inne szczepy bakteryjne diagnozowane były wg ogólnie przyjętych zasad (6).

Wrażliwość wyizolowanych drobnoustrojów na penicylinę, ampicilinę, metycylinę, streptomycynę, chloramfenikol, oxytetracynę, neomycynę i nitrofurantoinę oznaczono przy pomocy standardowych krążków produkcji WSIS w W-wie zgodnie z zaleceniami wytwórni.

Lekooporność określano u 134 wyizolowanych szczepów w tym: 53 gronkowców koagulazo-dodatnich, 39 gronkowców koagulazo-ujemnych, 3 — pałeczek ropy błękitnej, 1 — pałeczek okrężnicy, 6 — pałeczek odmienia i 2 — paciorkowców hemolitycznych, w 30 przypadkach — flory mieszanej.

Tab. 1. Wyniki laboratoryjnych badań wymazów z uszu psów

Ogółem zbadano psów	Rodzaj wyhodowanych drobnoustrojów						zakazenie *)	Posiewy jałowe
	Staphylococcus		Pseudomonas aeruginosa	E.coli	Streptococcus haemolyticus	Proteus vulgaris		
	Koagulaza (+)	Koagulaza (-)						
100 zdrowych	1 1%	5 5%	—	—	—	—	—	94 94%
140 chorych	53 37,9%	39 27,9%	5 3,5%	1 0,7%	2 1,4%	6 4,3%	30 21,4%	4 2,9%

Objaśnienie: *) = Staphylococcus, Proteus, Bacillus, Pseudomonas aeruginosa.