

Wnioski

1. Dodatek metioniny do paszy treściwej w ilości 0,05% nie wpłynął znamienne na rozwój i przyrosty ciężaru ciała prosiąt rasy wbp oraz rasy puławskiej.

2. Dodatek metioniny w dawce jak wyżej nie zapobiegał przypadkom choroby obrzękowej u prosiąt rasy wbp. W grupie badanej liczba przypadków choroby była nawet nieco większa (9%) niż w grupie kontrolnej (8%).

3. Dodatek metioniny jak wyżej zdawał się natomiast wpływać korzystnie na zapobieganie

chorobie obrzękowej u prosiąt rasy puławskiej, gdyż w grupie doświadczalnej tej rasy stwierdzono ją zaledwie u 0,9%, w grupie zaś kontrolnej — u 4,1% liczby prosiąt odsadzonych.

Piśmiennictwo

1. Bennet P. C.: Diseases of swine, Iowa State Univ. Press, Ames, USA, 1964.
2. Janowski H.: Zeszyty Probl. Post. Nauk Rol. 89, 11, 1969.
3. Korniewicz A., Urbaniak E.: Przegląd Hodowl. 8, 15, 1966.

Adres autorów: Puławy, Al. Partyzantów 55, Instytut Weterynarii.

PATOLOGIA I TERAPIA

KAZIMIERZ MARKIEWICZ, JANUSZ BORZEMSKI, ANDRZEJ DEPTA, ZYGMUNT KULETA

Badania nad skutecznością preparatów Diaropect i Furazolidon w zwalczaniu biegunki u cieląt

Katedra Chorób Wewnętrznych Wydziału Weterynarii WSR w Olsztynie
Kierownik: doc. dr K. MARKIEWICZ

Stany zapalne przewodu pokarmowego u cieląt, manifestujące się występowaniem biegunki, rozpoznawane najczęściej jako kolibakteriozy, występują stosunkowo często i stanowią poważny problem ekonomiczny w hodowli tego gatunku zwierząt.

Zwalczanie choroby opiera się od dłuższego już czasu głównie na stosowaniu antybiotyków, mimo, że wyniki uzyskiwane tą drogą nie zawsze są zadawalające. Stan ten można tłumaczyć w pewnym stopniu zjawiskiem oporności drobnoustrojów na najczęściej stosowane antybiotyki.

Z uwagi na to, wielu autorów zwraca ostatnio uwagę na celowość stosowania w zwalczaniu biegunek leków nie należących do antybiotyków lub stanowiących połączenia ich z sulfonamidami. Zagadnieniem tym zajmowali się Callear i wsp. (1), Homienko (4), Szabo (10), Gronek i wsp. (3) i inni. Ostatni z wymienionych autorów oraz Kondracki (5) stwierdzili duży stopień wrażliwości wyizolowanych od chorych z objawami biegunki cieląt i prosiąt *E. coli* na nitrofurazon, a spośród antybiotyków na neomycynę. Na celowość stosowania związków nitrofuranowych i antybiotyków w połączeniu z sulfonamidami wskazywał także Radomiński (9). Magomiedow i wsp. (6) natomiast uzyskał zachęcające wyniki przez stosowanie preparatów nitrofuranowych w zapobieganiu biegunce cieląt.

Założeniem niniejszej pracy było przeprowadzenie badań nad skutecznością preparatów Diaropect i Furazolidon produkcji Zakładów Farmaceutycznych Polfa w zwalczaniu biegunki cieląt.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono u 200 cieląt chorych z objawami ostrej i podostrej biegunki. Użyte do doświadczenia cielęta były różnej płci, w wieku kilku dni do jednego miesiąca, rasy nizinnej czarno-białej. Badane zwierzęta podzielono na dwie grupy po 100 sztuk w każdej. U cieląt w grupie pierwszej zastosowano Diaropect (*neomycinum* 0,42, *sulfaquanidinum* 6,0, *homatropinum methylbromicum* 0,009, *pectinum* 0,6, *kaolinum* 6,0, *corrigenes*, *conservans*, *vehiculum ad* 60,0), u cieląt grupy drugiej Furazolidon (—N—(5 Nitro-2-furfurylideno)-3-amino-2-oxazolinonum 0,33, *conservans*, *corrigenia*, *vehiculum ad* 100,0). Są to preparaty w postaci płynnej, stosunkowo gęstej i lepkiej konsystencji, o przyjemnym smaku i zapachu. Podawano je chorym cielętom doustnie przy pomocy wlewnika automatycznie odmierzającego dawki lub jako dodatek do karmy (z mlekiem do picia) — Diaropect w dawce 1—2 ml, Furazolidon w dawce 3—5 ml na 1 kg ciężaru ciała jeden raz dziennie w ciągu trzech kolejnych dni.

W celu oceny skuteczności stosowanych leków wykonywano u wszystkich cieląt w czasie trwania doświadczenia badania kliniczne, a u pewnej liczby losowo wybranych cieląt także badania hematologiczne i biochemiczne — oznaczenia białka całkowitego i poszczególnych frakcji w surowicy. W badaniach hematologicznych uwzględniono zawartość hemoglobiny, liczby hematokrytowej, liczby krwinek czerwonych i białych oraz skład odsetkowy krwinek białych. Zawartość hemoglobiny i liczbę krwinek czerwonych oznaczono kolorymetrycznie, białko całkowite metodą biuretową, frakcje białkowe metodą elektroforezy bibułowej.

Wyniki badań

U użytych do doświadczenia cieląt stwierdzono badaniem klinicznym przed zastosowaniem leczenia zwiększenie ilości tętna (120—150/min) i podwyższenie wewnętrznej ciepłoty ciała (39,5—40,5°C), osowiałość i posmutnienie, upośledzenie łaknienia i jako dominujący objaw

— występowanie biegunki. Stan kilkunastu spośród badanych cieląt był szczególnie ciężki. Cielęta te nie podnosiły się i niechętnie przyjmowały pokarm. Warunki zoohigieniczne pomieszczeń, w których przebywały chore cielęta, były na ogół zadawalające.

Stosowane w tym stanie omawiane preparaty okazały się w zwalczaniu biegunki wysoce skuteczne. W grupie pierwszej na 100 cieląt poddanych leczeniu preparatem Diaropect u wszystkich uzyskano całkowite wyleczenie. Pierwsze objawy poprawy w stanie zdrowia chorych cieląt obserwowano począwszy od drugiego dnia po rozpoczęciu leczenia. U większości cieląt dawało się stwierdzić w tym czasie pewne ożywienie w zachowaniu się, poprawa łaknienia oraz ustępowanie lub zmniejszenie się nasilenia biegunki. Zupełny powrót do zdrowia miał miejsce trzeciego, a w kilku tylko przypadkach czwartego dnia leczenia. U wszystkich cieląt tej grupy przebieg leczenia był pomyślny, a kontrolne badania kliniczne przeprowadzone dwukrotnie w odstępach tygodniowych po uzyskaniu wyleczenia nie wykazały w tym czasie nawrotów choroby.

W zakresie badań hematologicznych stwierdzono po zakończeniu leczenia, w stosunku do wyników otrzymanych przed jego rozpoczęciem, spadek liczby krwinek czerwonych i białych oraz zmniejszenie liczby hematokrytowej (tab. 1). W obrębie białek natomiast, przy braku różnicy w poziomie białka całkowitego, obserwowano niewielki wzrost zawartości albumin kosztem globulin beta i gamma (tab. 2).

Tab. 1. Średnie wartości hemogramu u cieląt przed i po zastosowaniu leczenia

Czas badania	Zawartość hemoglobiny w g %	Liczba krwinek czerw. w mln	Liczba hematokryt. w %	Liczba krwinek białych	Skład odsetkowy krwinek białych				
					K	P	S	L	M
przed zastosowaniem prep. Furazolidon	10,8	7,040	43,5	8,960	0,8	3	40	55	0,8
po zastosowaniu prep. Furazolidon	11,3	6,708	41,6	7,330	1	1,8	47	50	0,6
przed zastosowaniem prep. Diaropect	9,5	7,058	38,0	9,990	1,1	2,5	29,0	67,0	0,6
po zastosowaniu prep. Diaropect	9,6	6,586	34,0	8,620	1,1	2,4	29,5	65,5	1,2

Wyniki leczenia uzyskane przy użyciu preparatu Furazolidon były także zdecydowanie korzystne. Niewielką różnicę skuteczności tego leku stwierdzono tu jednak w zależności od zastosowanej dawki. Spośród 50 cieląt otrzymujących Furazolidon w dawce 3 ml na 1 kg c.c. dwa cielęta padły w 4 i 5 dniu leczenia, natomiast z pozostałej liczby 50 cieląt, które otrzymywały preparat w dawce 5 ml na 1 kg ciężaru ciała wszystkie wyzdrowiały. U cieląt otrzymujących mniejszą dawkę Furazolidonu

Tab. 2. Średnie wartości białek surowicy u cieląt przed i po zastosowaniu leczenia

Czas badania	Białko całkowite w g%	Fracje białkowe w proc. względnych			
		albuminy	globuliny alfa	globuliny beta	globuliny gamma
przed zastosowaniem prep. Furazolidon	4,8	39,2	24,8	20,4	15,5
po zastosowaniu prep. Furazolidon	5,1	41,6	25,2	18,6	14,4
przed zastosowaniem prep. Diaropect	5,6	42,0	22,9	22,7	12,2
po zastosowaniu prep. Diaropect	5,3	44,5	23,3	20,9	11,0

ustępowanie biegunki miało miejsce w trzecim, a u kilkunastu sztuk także w czwartym dniu od rozpoczęcia leczenia, u otrzymujących natomiast dawkę większą w trzecim dniu podawania leku, a u cieląt o łagodniejszym przebiegu choroby także w drugim dniu od rozpoczęcia leczenia. Równoległe z ustępowaniem biegunki obserwowano u badanych cieląt spadek temperatury i tętna oraz odzyskiwanie łaknienia. W ciągu trwającej przez dwa tygodnie obserwacji klinicznej nie zaobserwowano u badanych cieląt powtórnego zachorowania z objawami biegunki.

Wyniki badań hematologicznych oraz wyniki oznaczania białka całkowitego i frakcji białkowych przedstawiają się u cieląt tej grupy podobnie jak w grupie pierwszej. Stwierdzono tu również po zakończeniu leczenia nieznaczny spadek liczby krwinek czerwonych i białych, zmniejszenie liczby hematokrytowej, a w obrębie białek niewielkie zwiększenie zawartości albumin i zmniejszenie globulin beta i gamma (tab. 1 i 2).

Omówienie wyników

Uzyskane w niniejszej pracy wyniki potwierdzają w pełni obserwacje cytowanych we wstępie autorów o wrażliwości pałeczek okrężnicy, wyizolowanych od chorych na kolibakteriozę zwierząt, na neomycynę i związki nitrofuranowe. Oba preparaty zarówno Diaropect jak i Furazolidon okazały się w zwalczaniu biegunki u cieląt wysoce skuteczne z tym, że nieco lepsze wyniki uzyskano po zastosowaniu preparatu Diaropect. Korzystny efekt stosowania tego preparatu w zwalczaniu biegunki związany jest z działaniem neomycyny i sulfa-guanidyny. We wszystkich przypadkach stosowania preparatu Diaropect uzyskano wyleczenie, a pierwsze objawy poprawy z ustępowaniem biegunki obserwowano u cieląt już w drugim dniu leczenia. Ustępowanie biegunki po zastosowaniu preparatu Furazolidon miało miejsce trzeciego i czwartego dnia od rozpoczęcia leczenia. Oba preparaty — Diaropect i Furazolidon przyjmowane były przez chore cielęta chętnie, co świadczy korzystnie o walorach smakowych tych leków. Po uzyskaniu wyleczenia nawrotów biegunki nie obserwowano, stwierdzono natomiast u tych cieląt większe przyrosty wagowe w porównaniu z przyrostami u cieląt chorych z objawami biegunki a będących w tym samym wieku.

Stwierdzony badaniem hematologicznym zarówno po zakończeniu stosowania preparatu Diaropect jak i Furazolidon niewielki spadek liczby krwinek białych i czerwonych można tłumaczyć zagęszczeniem krwi w czasie trwania biegunki i uwodnieniem jej po zakończeniu leczenia. Przemawiać może za tym wartość liczby hematokrytowej, która ulega także zmniejszeniu w wyniku przeprowadzonego leczenia. Spadek liczby krwinek białych może pozostawać też w związku z ustąpieniem stanu zapalnego przewodu pokarmowego.

Niewielkie zmiany stwierdzone w obrębie białek surowicy a polegające na nieznacznym przesunięciu współczynnika białkowego w kierunku zwiększenia albumin kosztem frakcji globulinowych beta i gamma pozostają prawdopodobnie w związku ze zmianami w gospodarce białkowej zachodzącymi fizjologicznie w tym okresie wieku cieląt (2, 7, 8) i nie są następstwem zastosowania omawianych leków lub ustąpienia biegunki u badanych zwierząt. Omówione wyżej wyniki wskazują na brak szkodliwego działania ubocznego omawianych preparatów u cieląt.

Podsumowując wyniki przeprowadzonego doświadczenia można wyrazić wnioskować, że zarówno preparat Diaropect jak i Furazolidon podawane doustnie jeden raz dziennie w ciągu trzech kolejnych dni, pierwszy w dawce 1—2

ml, drugi 3—5 ml na 1 kg ciężaru ciała są skutecznymi lekami w zwalczaniu biegunki u cieląt i nie wywołują działania ubocznego na organizm tych zwierząt.

Piśmiennictwo

1. Callear J. F., Smith J. M.: Brit. Vet. Jour., 122, 4, 169, 1966.
2. Gancarz B., Króliczek A., Kwiatkowski T.: Medycyna Wet., 20, 235, 1964.
3. Gronek W., Tereszczuk S.: Medycyna Wet., 24, 523, 1968.
4. Homienko W. S.: Wietierinaria, 4, 58, 1966.
5. Kondracki M.: Medycyna Wet., 24, 169, 1968.
6. Magomiedow A. A., Oriuszew A. N.: Vietierinaria, 2, 73, 1967.
7. Miller E. R., Ullrey S. E., Ackerman I., Schmit D. A., Hoffer I. A., Luecke R. W.: Jour. of Animal Science, 1, 31, 1961.
8. Nagórski F.: Medycyna Wet., 21, 167, 1965.
9. Radomiński W.: Biuletyn Informacyjny Instytutu Weterynarii, Puławy, 7—8, 1966.
10. Szabo I.: Magyar Allatorvosek Lapja 19, 368, 1964.

Adres autora: doc. dr Kazimierz Markiewicz, Olsztyn-Kortowo, Wydział Weterynarii.

Маркевич К., Божемски Я., Дэпта А., Кулета З. — Исследования по эффективности препаратов „Diaropect” и „Furazolidon” в борьбе с поносом у телят.

Исследования провели у 200 телят в возрасте нескольких до 30 дней от роду, чернобелой низменной породы, с симптомами поноса. Больных телят разделили на 2 группы по 100 штук. У телят I группы применяли препарат „Diaropect” в дозе 1—2 мл, у телят II группы — „Furazolidon” в дозе 3—5 мл/кг ж.в. один раз в день в три очередные дни. Телята получали оба лекарства при помощи вливательного аппарата или с кормом. Во время лечения проводили клинические, а у некоторых животных также гематологические исследования определяли полный белок и отдельные его фракции в сыворотке крови. Оба препарата оказались в борьбе с поносом высоко эффективными. Все телята получающие „Diaropect” были излечены. Из телят получающих „Furazolidon” пали только две штуки. Не заметили тоже вредного подочного действия препаратов.

Markiewicz K., Borzemski J., Depta A., Kuleta Z. — The investigations on the effectiveness of Diaropect and Furazolidon in the control of diarrhoea in calves.

The investigations have been carried out on 200 calves at the age of few days to one month, lowland white-black breed with the signs of diarrhoea. The calves were divided into two groups, each containing 100 animals. Diaropect was administered in the first group of the animals at the dose of 1—2 ml per 1 kg of body weight once a day within three following days. The drugs were added to food or were given by means of a stomach-tube. During the experiment there were carried out clinical examinations of the cured animals. In some animals there were done haematological examinations, determination of total protein, and individual fractions of sera. The above drugs proved to be very effective in the control of diarrhoea. All the animals treated by means of diaropect were cured and in the group of animals which had been treated with furazolidon only two animals died. During the experiments on harmful side-effects were observed.