

HENRYK JANOWSKI, RYSZARD BIESZKE, WOJCIECH SZWEDA

Badania nad skutecznością nowych preparatów w walce z dyzenterią świń w chowie przemysłowym

Z Kliniki Chorób Zakaźnych Wydziału Weterynaryjnego AR-T w Olsztynie

Spośród chorób występujących obecnie w chowie przemysłowym trzody chlewnej wysuwała się ostatnio na czoło dyzenteria świń. Cechą charakterystyczną obecnego jej przebiegu w dużych skupiskach świń — także o zamkniętym cyklu produkcji — są często występujące nawroty choroby — mimo leczenia i stosowania odpowiednich przepisów sanitarno-weterynaryjnych.

Nowym stwierdzeniem wyjaśniającym po części ten fakt jest wykazanie częstego, bezobjawowego nosicielstwa i siewstwa przez świnię klinicznie zdrowe krętków *Treponema hyodysenteriae*, uważanych ostatnio za główny czynnik etiologiczny choroby (3, 16). Świnię takie zawlekają te zarazki do nowo tworzonych lub uzupełnianych stad. Należy również brać pod uwagę możliwość przetrwania zarazków uczestniczących w patogenie choroby (także *V. coli*, *Cl. perfringens*) — zwłaszcza po wybuchu choroby w dużych stadach świń (9, 10). W tych warunkach — po zadziałaniu na świnię dodatkowych czynników szkodliwych, jak: nagła zmiana paszy, pasze nieodpowiednie, transport, przeładowanie pomieszczeń świniami — następuje ponowny wybuch choroby — głównie u świń, które bądź uprzednio nie chorowały, bądź utraciły już słabą na ogół, poinfekcyjną odporność.

W ten sposób dochodzi do częstego występowania choroby w tym samym stadzie i do

znacznych strat, które mogą wynosić nawet 90% pogłowia. Jednak w związku ze stosowaniem leczenia straty w postaci upadków są zwykle znacznie mniejsze. Na czoło wysuwają się natomiast straty wynikające z zahamowania wzrostu, mniejszych o ok. 150—250 g/szt./dz. przyrostów ciężaru ciała, spowodowanych zmniejszeniem żerności świń chorych oraz ze zwiększenia zużycia paszy — zdaniem wielu autorów nawet o 8,5 kg/kg przyrostu c.c. — w okresie rekonwalescencji (7). Fakty te, stając się dużym utrudnieniem dla służby weterynaryjnej i zootechnicznej, mają także bardzo ujemny wpływ na ekonomikę produkcji w zapowietrzonych fermach.

W ostatnich latach dawał się ponadto odczuć w naszym kraju i w świecie duży niedobór skutecznych środków leczniczych przeciw dyzenterii świń. Utrudniało to bardzo walkę z chorobą i potęgowało straty. Stało się to także przyczyną intensywnych poszukiwań nowych, skutecznych leków o bakteriobójczym lub bakteriostatycznym działaniu w stosunku do *T. hyodysenteriae* oraz (lub) *V. coli* (1). Wynikiem tych poszukiwań było opracowanie w ostatnich latach szeregu nowych preparatów, których właściwości lecznicze i zapobiegawcze w dyzenterii świń stanowią przedmiot niniejszej pracy.

Celem badań własnych było w szczególności poznanie właściwości leczniczych i profilaktycznych 5 nowych preparatów przeciw dyzen-

Tab. 1. Podstawowe właściwości oraz zasady stosowania nowych preparatów w walce z dyzenterią świń

Nazwa preparatu	Skład chemiczny	Firma produkująca	Zasady stosowania		
			dawka	dni	z paszą lub z wodą
Ridzol					
a) Ridzol-S	Ronidazol — 12%	Merck, Sharp	60 g/100 l	3	z wodą
b) Ridzol-P	Ronidazol — 10%	Dohme	0,5 kg/1 t	10—14	z paszą
M.O.F.	Metronidazol — 100,0 OTC — 25,0 Furazolidon — 65,0 Nośnik ad 1000,0	Polfa Kutno	lecznicza: 4 kg/1 t profilakt.: 2 kg/1 t	5—10 do 40	z paszą z paszą
Phthalmet	Ftalilsulfatiazol — 250,0 Metronidazol — 100,0 Nośnik ad 1000,0	Polfa Starogard Gdański	lecznicza: 4 kg/1 t profilakt.: 2 kg/1 t	7 14	z paszą z paszą
Furinidazol	Metronidazol — 11,0 Furazolidon — 6,5 Zincum oxyd. — 2,0 Bolus alba ad 100,0	Biowet Puławy	lecznicza: 4 kg/1 t profilakt.: 2 kg/1 t	6—10 5—8	z paszą z paszą
Mecadox	Carbadox — 5%	Pfizer	lecznicza: 1 kg/1 t profilakt.: 0,5 kg/1 t	10—14	z paszą z paszą

terii świń, a mianowicie: Ridzolu, MOF'u, Ftalmetu, Furinidazolu i Mekadoksu oraz zakresu ich skuteczności w warunkach naszego kraju.

Materiał i metody

Do badań użyto 5 wymienionych preparatów, których podstawowe właściwości oraz zasady stosowania zebrane są w tab. 1.

Badania przeprowadzono na 6229 świń o c.c. 30—90 kg, w dużych fermach trzody chlewnej, w których wystąpiły przypadki dyzenterii. Przed podaniem leku zalecano 24-godzinne głodzenie zwierząt, po czym stosowano lek w dawce pokarmowej mniejszej o połowę i często o poprawionym składzie. Przy podawaniu leku w wodzie świni nie miały w czasie leczenia dostępu do innych źródeł wody.

W okresie leczenia świnię obserwowano klinicznie, a w przypadku padnięcia wykonywano sekcję oraz badania bakteriologiczne, w celu wykluczenia innych chorób. Ponadto zbierano wyniki leczenia świń chorych (czas ustępowania biegunki), wyniki zapobiegania chorobie u świń pozostałych, badano stopień nieszkodliwości poszczególnych leków dla świń różnego wieku, wpływ leków na długość okresu rekonwalescencji, na przyrosty ciężaru ciała po leczeniu oraz na występowanie nawrotów choroby w stadzie. Obserwacje epizootologiczne leczonych stad prowadzono przez okres 3 miesięcy.

Przebieg i wyniki leczenia zebrane są w tab. 2.

Omówienie

W badaniach własnych najskuteczniejszym preparatem okazał się Ridzol, po którym już w 24 godz. po podaniu następowała wyraźna poprawa stanu zdrowia leczonych świń, a wyleczenie kliniczne stwierdzono po 48 godz. Lek ten wpływał także na szybkie przerwanie łańcucha zachorowań w stadzie oraz na poprawę żerności i wykorzystanie paszy. Takie same wyniki uzyskali także inni autorzy (5, 6, 14). Tak szybkie i skuteczne działanie Ridzolu moż-

na tłumaczyć bardzo dużą jego aktywnością przeciwbakteryjną oraz ułatwionym jego oddziaływaniem w organizmie na skutek podania z wodą.

Preparaty MOF, Ftalmet i Furinidazol miały prawie jednakową i również dużą skuteczność. Powrót do zdrowia świń leczonych tymi preparatami trwał jednak nieco dłużej niż w przypadku Ridzolu i wynosił 3—4 dni (1). Podobieństwo wyników leczniczych w przypadku wymienionych preparatów można tłumaczyć zawartością prawie tej samej ilości metronidazolu, co przy jednakowym również dawkowaniu — wpływało na analogiczne ich oddziaływanie lecznicze. Pewne różnice we właściwościach terapeutycznych tych preparatów mogą wynikać jedynie z różnego składu pozostałych komponentów i odmiennego ich oddziaływania na florę bakteryjną w przewodzie pokarmowym. Ponadto trzeba brać także pod uwagę czynniki przypadkowe, jak: niedokładne mieszanie leków z karmą, niejednakową ich dawkę przyjętą z paszą z powodu różnego nasilenia choroby, różnej żerności oraz różnych właściwości osobniczych leczonych świń. Działanie lecznicze Mekadoksu było nieco słabsze — zwłaszcza w przypadku dłuższej trwającej choroby. Preparat ten wykazał natomiast dobre działanie profilaktyczne (1, 8, 13).

Badane preparaty były w użytych dawkach nieszkodliwe dla leczonych świń. Z badań toksykologicznych innych autorów wynika, że dawki szkodliwe tych preparatów są wielokrotnie większe od dawek leczniczych.

Nawroty choroby, występujące prawie z reguły po jej pierwszym wybuchu w stadzie i po okresie pozornego wyleczenia, stwierdzano tylko w sporadycznych przypadkach. Były one zawsze wynikiem bądź wprowadzenia nowych

Tab. 2. Wyniki leczenia i zapobiegania dyzenterii świń nowymi preparatami

Preparat	Liczba zwierząt leczonych	Czas w jakim następowało wyleczenie (w dniach)	Upadki w okresie leczenia		Upadki w okresie obserw.		Selekcje		Nawroty		Wyleczonych		Nie wyleczonych	
			szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%
Ridzol	492	1—2	1	0,20	—	—	—	—	—	—	491	99,8	1	0,20
M.O.F.	319	3—4	—	—	—	—	3	0,94	—	—	316	99,06	3	0,94
Ftalmet	3900	3—4	7	0,18	—	—	—	—	24	0,62	3869	99,20	31	0,80
Furinidazol	1079	3—4	2	0,18	—	—	—	—	—	—	1077	99,82	2	0,18
Mecadox	439	2—3	2	0,45	—	—	—	—	—	—	437	99,55	2	0,45
Razem:	6229		12				3		24		6190		39	

świń, bądź nieprzygotowanej zmiany karmy lub podania karmy nieodpowiedniej. Czynniki te — a także wysoki z reguły potencjał epizootyczny po niedawnym wygaśnięciu choroby, duża liczba nosicieli i siewców zarazka (15) oraz słaba i krótkotrwała odporność po przechorowaniu (2, 4, 11, 12, 17) bardzo sprzyjają ponownemu występowaniu choroby w tym samym stadzie. Zapobieganie takim nawrotom jest b. ważnym, aczkolwiek trudnym elementem postępowania przeciwepizootycznego.

Wszystkie preparaty wpływały ponadto u leczonych świń na skrócenie okresu rekonwalescencji o 1—2 tyg., poprawę żerności i zwiększenie przyrostów ciężaru ciała po zakończeniu leczenia średnio o 6% (4—12%).

Reasumując całość otrzymanych wyników wolno stwierdzić, że badane preparaty wykazywały duże właściwości lecznicze i profilaktyczne u świń w naturalnych ogniskach dyzenterii. Trzy spośród badanych preparatów: MOF, Ftalmet i Furinidazol nadają się — jako preparaty produkcji krajowej — do masowego stosowania w terenie przy zwalczaniu dyzenterii świń.

Piśmiennictwo

1. Biesze R.: Życie wet. 51, 202, 1976.
2. Glock R. D., Schwartz K. J., Harris D. L.: International Pig. Vet. Society Congress, 22—24.VI.1976, Ames, Iowa, USA.
3. Harris D. L., Glock R. D., Christensen C. R., Kinyon J. M.: Vet. Med. small Anim. Clin. 67, 61, 1972.
4. Hudson M. J., Alexander T. J. L., Lysons R. J., Wellstead P. D.: Br. vet. J. 130, 37, 1974.
5. Janowski H., Biesze R.: Medycyna Wet. 32, 290, 1976.
6. Laening W. M. D., Roncalli R. A., Sutherland I. H.: International Pig. Vet. Society Congress, 22—24, VI, 1976, Ames, Iowa, USA.
7. Mazurczak J.: Materiały z sesji problemowej „Aktualne aspekty profilaktyki i leczenia dyzenterii świń”, Warszawa, 23.X.1975.
8. Mazurczak J., Siwecki J.: Materiały z sympozjum naukowego „Mecadox”, Jabłonna, 16.VI.1975.
9. Meyer R. C., Simon J., Byerly C. S.: Vet. Path. 11, 515, 1974.
10. Meyer R. C., Simon J., Byerly C. S.: Vet. Path. 12, 46, 1975.
11. Olsen L. D.: Can. J. Comp. Med. 38, 7, 1974.
12. Schwartz K., Glock R. D.: International Pig Vet. Society Congress, 22—24, VI, 1976, Ames, Iowa, USA.
13. Shively J. E., Crawford J. S., Williams B. J., Babcock W. E.: International Pig Vet. Society Congress, 22—24, VI, 1976, Ames, Iowa, USA.
14. Sofrenović D. i wsp.: Vet. Glasnik, 30, 7, 1976.
15. Songer J. G., Harris D. L., Kinyon J. M.: International Pig Vet. Society Congress, 22—24, VI, 1976, Ames, Iowa, USA.
16. Sutherland I. H.: Materiały z sesji problemowej „Aktualne aspekty profilaktyki i leczenia dyzenterii świń”, Warszawa 23.X.1975.
17. Taylor D. J., Alexander T. J. L.: Br. Vet. J. 129, 53, 1971.
18. Terpstra J. I., Akkermans J. P. W. M., Ouwkerk H.: Neth. J. vet. Sci. 1, 5, 1968.

Adres autora: prof. dr Henryk Janowski, ul. Jasna 1 m 29, 10-427 Olsztyn.

STANISŁAW GOŁĘBIEWSKI, ANDRZEJ BRATKOWSKI, MIROSLAW SMOLARZ

Zawartość Ca, P, Mg, Fe, Cu w surowicy krwi świń w warunkach fermy przemysłowej

Z Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Łodzi

Technologia produkcji w fermach przemysłowych stwarza całkowicie odmienne warunki bytowania świń w porównaniu z chowem tradycyjnym. Fermy przemysłowe cechuje ściśle ukierunkowanie produkcyjne, któremu to celowi podporządkowane są wszystkie inne. Zakłada się uzysk jak największej masy towarowej w możliwie najkrótszym czasie. Takie ukierunkowanie produkcyjne rzutuje na procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie świń, przy czym określone procesy ulegają nasileniu i łatwo mogą ulec zaburzeniom. Sprzyja temu duża koncentracja pogłowia zwierząt oraz żywienie oparte wyłącznie na paszach przemysłowych. W takim układzie warunków mogą występować w nasilonym stopniu choroby z niedoboru i zakłócenia przemiany materii, a na ich tle inne schorzenia.

Z powyższych przesłanek wynika potrzeba prowadzenia badań w zakresie kształtowania się wskaźników biochemicznych krwi świń w fermach przemysłowych celem określenia profilu metabolicznego zwierząt w danym środowisku, porównania ze wskaźnikami krwi świń w chowie tradycyjnym, a w razie konieczności właściwego postępowania profilaktycznego i leczniczego. W badaniach oznaczano poziom

niektórych elementów mineralnych, metabolitów i enzymów w osoczu krwi świń w fermie przemysłowej typu Agrokomplex według licencji węgierskiej o 9900 stanowiskach i rocznej produkcji około 15 000 świń różnych. W pierwszej części zostaną przedstawione badania zawartości elementów mineralnych.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na losowo wybranych 30 svinich rasy wbp różnej płci (loszki i kastraty) klinicznie zdrowych. Krew pobierano z żyły czołowej przedniej do próbek z heparyną 3—4 godziny po rannym karmieniu. Każda svinia była badana 10-krotnie, w 27, 35, 45, 50, 70, 90, 120, 150, 180 i 210 dniu życia. Średni ciężar ciała świń w dniu rozpoczęcia badań wynosił 8,5 kg, a w dniu zakończenia badań — 102 kg. Prosięta otrzymywały w 5 dniu życia Ferrodex po 2 ml, w 2—3 tygodniu życia — Suiferovit po 10 ml. Svinie były uodporniane szczepionką p/w pomorowi (90 dzień życia) i p/w różycy (110 dzień życia) oraz odrobaczane (115 dzień życia). Trzymano je w jednakowych warunkach i jednakowo żywiono. Prosięta odsadzano od macior w 28 dniu życia. Prosięta ssące i odsadzone do 45 dnia życia żywiono *ad libitum*, svinie starsze otrzymywały karmę racjonowaną. Żywienie było oparte wyłącznie na paszach suchych granulowanych produkcji krajowej. Svinie od 10 do 45 dnia dokarmiano mieszanką prestarter od 46 do 90 dnia mieszanką grower, później mieszanką PT-1 i PT-2. Warunki zoohigieniczne pomieszczeń na ogół odpowiadały zakładanym wymaganiom.