

9. Pani P. K., Coleman T. H., Georgis H. D., Kulenkamp A. W.: *Poult. Sci.* 52, 972, 1973.
10. Pearson R. A., Herron K. M.: *Br. Poult. Sci.* 23, 71, 1982.
11. Salter S. H.: *Anim. Behav.* 14, 41, 1966.
12. Sergejeva A., Filonenko W., Poźniakova N., Djadičkina L., Nikiforova R., Dyčakovskaja W., Kabakova T.: *Рiсеводство*, (11), 13, 1986.
13. Vince M. A.: *Anim. Behav.* 12, 531, 1964.
14. Vince M. A.: *Anim. Behav.* 14, 34, 1966.
15. Vince M. A.: *Anim. Behav.* 16, 332, 1968.
16. Vince M. A.: *Br. Poult. Sci.* 14, 389, 1973.
17. Vince M. A., Cheng R.: *Anim. Behav.* 18, 210, 1970.
18. Vince M. A., Green J.: *Br. Poult. Sci.* 11, 483, 1970.

Adres autora: prof. dr hab. Wanda Barzemska, ul. Pe-
rzyńskiego 8 m. 18, 01-872 Warszawa

Божемская В., Малец Г. — Биологическая и пато-
морфологическая оценка вылупливания кур при
расстройствах синхронизации наклева

Наблюдали влияние расстройств натуральной син-
хронизации наклева, вызванной 10 ч запозданием
с закладкой племенных яиц, вложенных в запол-
ненный инкубатор. Отметили показатели вылупли-
вания цыплят, исследовали время выживания от-
мерших зародышей, а также их анатомопатологи-
ческие изменения и подсчитали продолжительность
вылупливания. Отметили акцелерацию прибавлен-

ных зародышей, ускоривших начало наклева на
максимально 4 ч и растянули выведение на 2—12 ч.,
замедляя его окончание сверх физиологического пе-
риод. Запоздание с закладкой вызвало существен-
ное понижение показателя выведения до 13,7%,
увеличение числа выбракованных цыплят до 6,3%
и нарушило процесс эмбриогенеза.

Borzemska W., Malec H. — **Biological and patho-
morphological evaluation of hatching in poultry with
disturbances in synchronization of hatching**

There were observed effects of disturbances in nat-
ural synchronization of hatching caused by 10 h
delay in preparation of hatching eggs which were
added to fulfilled incubator. Indices of chicks hat-
ching, survival time of dead embryos and character
of anatomopathological lesions, and time of hatching
were examined. It was found acceleration of added
embryos that shortened the beginning of hatching
maximally by 4 h and prolonged hatching by 2—12
h, delaying its end over a physiological period. The
delay in preparation of hatching eggs decreased sig-
nificantly the index of hatching to 13.7%, increased
the number of culled chicks to 6.3% and disturbed
the process of embryogenesis.

ZBIGNIEW ROLINSKI, RYSZARD GRZECHNIK*, ROMANA WERNICKA

Obserwacje nad skutecznością terapeutyczną prep. Imequyl przy kolibakteriozie prosiąt

Zakład Farmakologii Instytutu Nauk Fizjologicznych Wydziału Weterynaryjnego AR,
ul. Akademicka 12, 20-934 Lublin
*Wojewódzki Zakład Weterynarii, ul. Głowackiego 6, 10-448 Olsztyn

Flumechina zbliżona chemicznie do kwasu
nalidyksynowego i oksolinowego — jest zwią-
zkiem należącym do drugiej generacji chino-
lonów. Jest aktywna w szerokim zakresie woc-
bec drobnoustrojów Gram-ujemnych i gronko-
wców (6). Pierwsze jej zastosowanie kliniczne
dotyczyło, podobnie jak i w przypadku innych
związków z tej grupy, infekcji dróg moczowych
u ludzi (12, 13). Flumechina jest szczególnie
aktywna *in vitro* wobec *E. coli*, *Salmonella sp.*
i *Pasteurella sp.* (1, 10, 12, 17, 18). W przeci-
wienstwie do chinolonów pierwszej generacji,
które mogły być stosowane wyłącznie w zaka-
żeniach dróg moczowych, czy przewodu pokar-
mowego z uwagi na niedostateczne stężenia
osiągane w innych tkankach i narządach orga-
nizmu flumechina zapewnia efektywne stężenia
bakterjobójcze w całym organizmie (6, 9, 14).

Pierwsze badania dotyczące działania tego
leku u drobiu przeprowadzono w Polsce w
1984 r. (8). Stosowanie flumechiny u innych
zwierząt gospodarskich nie wyszło w zasadzie
poza zakres badań eksperymentalnych. Obszer-
niejsze dane dotyczące flumechiny i innych
pokrewnych kwasów karboksylowych przedsta-
wiono we wcześniejszej pracy (15). W przypad-
ku analizy farmakokinetycznej stężeń flume-

chiny u zwierząt, kompletne badania zostały
wykonane u drobiu. Wykazano, że lek ten szyb-
ko wchłania się z jelit u drobiu, szczytowe
jego stężenie występuje po upływie 2 h od po-
dania i wynosi po dawce 12 mg/kg m.c. około
5 mcg/ml (3). Flumechina jest szybko rozmie-
szczana w ustroju; po 2 godzinach od podania
per os dawki 12 mg/kg obserwowano jej stę-
żenia terapeutyczne we wszystkich narządach
wewn. u drobiu (2). Okres półtrwania ($t_{1/2}$) te-
go leku we krwi kur wynosi 8 h. Badania nad
poziomem dawkowania flumechiny u cieląt wy-
kazały dobrą wchłanianiałość tego leku po poda-
niu *per os*; po 2 h od podania dawki 12 mg/kg
m.c. (prep. Imequyl, 10%) obserwowano mak-
symalne stężenie jego we krwi rzędu 4,61 mcg/
ml. Po 8 h od podania leku stężenie przewyż-
szało nadal stężenie hamujące (MIC) ustalone
dla patogennych szczepów drobnoustrojów wy-
izolowanych od drobiu (2).

Celem badań było: a) określenie wrażliwości
na flumechinę szczepów patogennych drobnou-
strojów Gram-ujemnych pochodzących z
przypadków klinicznych od trzody chlewnej i
cieląt (antybiogramy), b) ocena skuteczności te-
rapeutycznej flumechiny przy kolibakteriozie
prosiąt.

Materiał i metody

Określenie wrażliwości. Wrażliwość na flumechinę określono dla patogennych szczepów *E. coli* (123), *Pasteurella multocida* (14) i *Salmonella* (45) wyizolowanych od chorych zwierząt (świnie, cielęta) z terenu woj. lubelskiego i olsztyńskiego.

Określenie wrażliwości (antybiogramy) wykonano met. krążkową na podłożu Mueller-Hinton. Do badań użyto krążków z następującymi chemioterapeutykami: flumechiną (30 mcg), ampicyliną i oksytetracykliną (30 mcg), chloramfenikolem (30 mcg), sulfatiazolem (250 mcg), nitrofurantoiną (200 mcg). Aktywność testowanych chemioterapeutyków określono ponadto w stosunku do szczepu kontrolnego *E. coli* K₁₂. Jako kryterium wrażliwości testowanych drobnoustrojów na badane chemioterapeutyki przyjmowano następujące strefy zahamowania wzrostu: szczep wrażliwy — strefa zahamowania 15–20 mm, oporny — strefa poniżej 15 mm.

Badania kliniczne. Do badań użyto flumechiny — prep. Imequyl (Rhône-Merieux) o składzie: flumechina 10,0, węgiel sodu 25,0, laktoza do 100,0 w postaci rozpuszczalnego w wodzie proszku. Flumechinę rozpuszczano w wystudzonej przegotowanej wodzie, najczęściej w stosunku 100 g preparatu Imequyl 10% w 500 ml, co odpowiada poziomowi dawkowania 1 ml/2 kg, czyli 20 mg/2 kg.

W badaniach porównawczych stosowano preparaty sulfonamidowe potencjalizowane diawerydyną: Diamerazin (sulfamerazyna 0,1, diawerydyna 0,02, *vehiculum ad 1,0*) i Diametazin (sulfadimidina 0,1, diawerydyna 0,2, *vehiculum ad 1,0*) produkcji Grodziskich Zakładów Farmaceutycznych „Polfa”. We wszystkich grupach kontrolnych stosowano rutynowo preparaty stymulujące nieswoistą odporność ustroja — Suiferovit (Biowet), jednorazowo 5 ml/sztukę.

Obserwacje kliniczne przeprowadzono na 2 grupach prosiąt pochodzących z gospodarstwa wielkostadnego (ferma S) oraz jednej grupie utworzonej z prosiąt pochodzących z gospodarstw indywidualnych.

Badania przeprowadzono w 3 układach doświadczalnych:

- stosowanie indywidualne prep. Imequyl w sektorach fermy S w przypadkach kolibakteriozy u prosiąt 1–4 tygodniowych,
- stosowanie flumechiny w kolibakteriozie u prosiąt noworodków,
- stosowanie prep. Imequyl u prosiąt należących do gospodarstw indywidualnych.

Podstawową metodą rozpoznawania etiologicznego przy wystąpieniu objawów biegunki, były we wszystkich grupach doświadczalnych i kontroli badania bakteriologiczne kału, a w przypadkach zejść śmiertelnych badania anatomopatologiczne i badania bakteriologiczne treści jelit i narządów wewnętrznych.

Ad. a). Leczeniem indywidualnym przy użyciu prep. Imequyl 10% objęto w różnych sektorach porodówek (ferma S) 459 prosiąt z kolibakteriozą, w wieku 1–4 tygodni. Prosięta doświadczalne otrzymywały prep. Imequyl *per os* w dawce 10 mg/kg, 2×dz. przez 6 dni. Grupę kontrolną stanowiło 225 prosiąt z biegunką na tle kolibakteriozy, w podobnym przedziale wieku, pochodzących z sąsiednich sektorów wybranych do doświadczenia porodówek (ferma S). Prosiętom młodszym (wiek 1–2. tyg.) w miotach kontrolnych podawano prep. Enterogast (tab. 2) w dawce 40 mg/kg m.c. w przeliczeniu na składniki czynne, 2 × dz. przez 6 dni. Prosięta starsze (wiek 2–4 tyg.) leczono *per os* stosując preparat Endofuran w dawce 0,3 g/sztukę. Przy zaawansowanym stopniu odwodnienia prosiętom doświadczalnym i kontrolnym podawano do picia płyn wieloelektrolitowy (prep. Hydrowet, Spofa).

Ad. b). Leczenie kolibakteriozy prosiąt noworodków w wieku 2–7 dni w następującym układzie: gr. 1 — prep. Imequyl 10 mg/kg, 2 × dz. przez 5 dni, gr. 2 — Diamerazin 15 mg/kg, 2 × dz. przez 5 dni, gr. 3 — Diametazin 15 mg/kg, 2 × dz. przez 5 dni, gr. 4

— kontrolna, prep. Endofuran 0,25 g/sztukę, 2×dz. przez 5 dni. W skład każdej grupy wchodziły prosięta z 3–4 miotów dotkniętych kolibakteriozą, które pochodziły z wytypowanych kojców tej samej porodówki (ferma S). W gr. 1 — prep. Imequyl zastosowano u 35 prosiąt, w gr. 2 — prep. Diamerazin u 28 prosiąt, w gr. 3 — prep. Diametazin u 19 prosiąt oraz w gr. 4 — kontrolnej — prep. Endofuran u 33 prosiąt.

Ad c). Zastosowanie prep. Imequyl w małych gospodarstwach rolnych objęło 5 miotów prosiąt (51 prosiąt) w wieku 7–8 tygodni z rozpoznąaną kolibakteriozą.

Prep. Imequyl zastosowano u wszystkich 51 prosiąt, w tym 28 wykazujących objawy chorobowe w dniu zgłoszenia zwierząt do leczenia. Lek podawano indywidualnie *per os* w dawce 1,0/10 kg m.c. (=10 mg/kg), 2×dz., co 12 h, w kleiku dżemowym, przez 5 dni.

We wszystkich układach doświadczalnych przy ocenie skuteczności klinicznej brano pod uwagę takie kryteria jak: zachowanie, wygląd zewnętrzny, ustąpienie biegunki, powrót laktacji, poprawa stanu ogólnego.

Wyniki i omówienie

Wyniki antybiogramów. Szczegółowe wyniki badań antybiogramów dla flumechiny i innych chemioterapeutyków przedstawiono w tab. 1. Określanie wrażliwości na flumechinę badanych drobnoustrojów wykazało 81,3% szczepów wrażliwych w grupie *E. coli*, 80% szczepów z grupy *Salmonella* i 42,8% szczepów *Salmonella* — 57,7%, *P. multocida* — nie oznaczony procent szczepów wrażliwych stwierdzono w przypadku ampicyliny (*E. coli* — 69,9%, *Salmonella* — 75,0%, *P. multocida* — 71,4%) oraz nitrofurantoiny (*E. coli* — 40,6%, *Salmonella* — 57,7%, *P. multocida* — nie oznaczony). Testowane szczepy wykazywały słabszą wrażliwość na streptomycynę, neomycynę i chloramfenikol. Najsłabsze działanie hamujące wzrost w stosunku do wszystkich szczepów wywierała oksytetracyklina i sulfatiazol. W miarę upływu lat stosowania chemioterapeutyków, oporność drobnoustrojów na antybiotyki ma tendencję wzrostową. Potwierdzają to badania innych autorów (4, 5). Największy procent szczepów opornych na oksytetracyklinę, wykazany w badaniach własnych, notowany jest również w badaniach Corbion i wsp. (5).

Stosunkowo duży procent drobnoustrojów z grupy szczepów opornych *E. coli* i *Salmonella* stwierdzono na antybiogramach w stosunku do streptomycyny i neomycyny (tab. 1). O szybkim stosunkowo rozwijaniu się oporności na neomycynę i inne antybiotyki aminoglikozydowe donoszono już w latach 70-tych (16). Sugeruje to konieczność znacznego ograniczenia stosowania tych antybiotyków bez uprzedniego wykonania antybiogramu. Jest to tym bardziej konieczne, że na antybiotyki aminoglikozydowe szybko rozwija się oporność krzyżowa, szczepy *E. coli* odporne na neomycynę są również odporne na streptomycynę, kanamycynę (11). Podobnie szczepy odporne na gentamycynę są odporne na neomycynę, streptomycynę, kanamycynę (11).

Tab. 1. Wrażliwość szczepów *E. coli*, *Salmonella sp.* i *P. multocida* izolowanych od świń i cieląt na wybrane chemioterapeutyki. Wyniki przedstawiono w liczbach i procentach (%)

Badany chemioterapeutyk	Badane drobnoustroje								
	<i>E. coli</i> — 123 szczepy			<i>Salmonella sp.</i> — 45 szczepów			<i>Past. multocida</i> — 14 szczepów		
	wrażli- wych	słabo wrażli- wych	opornych	wrażli- wych	słabo wrażli- wych	opornych	wrażli- wych	słabo wrażli- wych	opornych
Flumechina	100 (81,3)	16 (13)	7 (5,7)	36 (80)	5 (11,1)	4 (8,9)	6 (42,8)	4 (28,6)	4 (28,6)
Ampicylina	36 (69,9)	20 (16,3)	17 (13,8)	34 (76)	6 (13,3)	5 (11,1)	10 (71,4)	1 (7,2)	3 (21,4)
Streptomycyna	10 (8,1)	36 (29,3)	77 (62,6)	10 (22,2)	11 (24,5)	24 (53,3)	2 (14,3)	5 (35,7)	7 (50,0)
Neomycyna	29 (23,6)	31 (25,2)	63 (51,2)	14 (31,1)	15 (35,3)	16 (35,6)	4 (28,6)	4 (28,6)	6 (42,8)
Chloramfenikol*	33 (30,3)	12 (11,0)	64 (58,7)	10 (31,3)	5 (15,6)	17 (53,1)	3 (21,4)	1 (7,2)	10 (71,4)
Oksytetracyklina	7 (5,7)	7 (5,7)	109 (88,6)	7 (15,6)	11 (24,4)	27 (60,0)	3 (21,4)	4 (28,6)	7 (50,0)
Nitrofurantoina	50 (40,7)	49 (39,8)	24 (19,5)	26 (57,8)	11 (24,5)	8 (17,7)	—	—	—
Sulfatiazol**	4 (3,8)	2 (1,9)	99 (94,3)	1 (3,1)	2 (6,3)	29 (90,6)	0 (0,0)	2 (14,3)	12 (85,7)

Objaśnienia: *Chloramfenikol — 109 szczepów *E. coli*; 32 szczepy *Salmonella sp.*, **Sulfatiazol — 105 szczepów *E. coli*; 32 szczepy *Salmonella sp.*

Tab. 2. Wyniki leczenia kolibakteriozy u prosiąt w wieku 1—4 tyg. przy użyciu prep. Imequyl w wybranych sektorach fermy S.

Rodzaj grupy i nazwa leku	Okres leczenia i dawkowanie	Liczba prosiąt				
		w sektorach ogółem	w tym chorych i leczonych (%)	wyleczonych (%)	nadal chorych (%)	padłych (%)
Doświadczalna Imequyl 10%	6 dni 2×dz. 10 mg/kg m. c.	1903	459 (24,1)	271* (59,0)	110 (24,0)	73* (17,0)
Kontrolna Enterogast+ lub Endofuran++	6 dni 2×dz. 40 mg/kg m. c. 0,3/sztukę	629	225 (35,8)	59 (26,2)	56 (24,9)	110 (48,9)

Objaśnienia: + — skład prep. Enterogast — neomycyna plus sulfaguanidyna, ++ — skład prep. Endofuran — furazolidon plus nitrofurantoina, * — istotność różnic w porównaniu do kontroli, $p < 0,001$.

W przypadku flumechiny procent szczepów opornych był znikomy (tab. 1) i wynosił w przypadku *E. coli* — 5,6% i salmoneli — 8,8%. Nieco większą liczbę szczepów opornych na flumechinę stwierdzono w przypadku *P. multocida* — 28,5%. Prawie całkowity brak oporności na flumechinę w przypadku drobnoustrojów z rodzaju *Salmonella* oraz *E. coli*, stwierdzali inni autorzy (5, 9).

Wyniki obserwacji klinicznych. Wyniki stosowania Imequylu u prosiąt 1—4 tygodniowych przedstawiono w tab. 2 i 3. Wykazano, że Imequyl stosowany w warunkach

fermy przemysłowej, przy stacjonarnie występującej kolibakteriozie, wydatnie zmniejsza liczbę padłych prosiąt oraz zapewnia dobrą skuteczność terapeutyczną. W przypadku obu tych wskaźników różnice były statystycznie istotne w porównaniu do kontroli. Dobrą skuteczność prep. Imequyl potwierdzają również pośrednio dane o śmiertelności prosiąt na fermie S w miesiącach poprzedzających przedstawione badania (tab. 3). Pomimo stosowania na fermie S programu profilaktycznego i stosowania różnych chemioterapeutyków, straty prosiąt na tle kolibakteriozy, wahały się w granicach 18,2 — 42,4%.

Wyniki leczenia kolibakteriozy u prosiąt noworodków (tab. 4). W badaniach trwających 5 dni najwyższy procent wyleczeń uzyskano po stosowaniu prep. Imequyl (gr. 1), który wyniósł 62%. Procent wyleczeń w pozostałych grupach wyniósł: w gr. 2 (prep. Diamerazin) 46,0%, w gr. 3 (prep. Diametazin) 52%, a w kontroli 39,0%. Na całość efektów terapeutycznych w kolibakteriozie prosiąt noworodków rzutował krytyczny stan ogólny zdrowia prosiąt objętych leczeniem. Odznaczały się one wrodzoną niedowagą (około

10% sztuk charłacznych) i znacznym stopniem odwodnienia już w momencie rozpoczęcia leczenia (syndrom MMA u dwóch macior). Przy takim stanie klinicznym prosiąt wynik leczenia Imequylem należy uznać za korzystny.

Wyniki leczenia kolibakteriozy w małych gospodarstwach rolnych (tab. 5). Zastosowanie prep. Imequyl w dawce 10 mg/kg 2×dz. per os przez 5 dni u prosiąt z kolibakteriozą występującą w okresie odsadzenia od macior dało bardzo dobry efekt terapeutyczny. Biegunka u 11 prosiąt ustąpiła na drugi dzień wieczorem (po trzech podaniach preparatu), u pozostałych 17 chorzych prosiąt objawy chorobowe ustąpiły na trzeci dzień (5 podań leku). U 23 prosiąt nie wykazujących objawów chorobowych, podawanie preparatu Imequyl całkowicie zahamowało występowanie dalszych zachorowań.

Analizując efekty terapeutyczne prep. Imequyl przy kolibakteriozie prosiąt zarówno w warunkach fermy przemysłowej, jak też małych gospodarstw rolnych należy stwierdzić, że jest to lek wszechstronnie skuteczny. Można go stosować indywidualnie u prosiąt w celach terapeutycznych, lub też profilaktycznie u osobników nie wykazujących objawów choro-

Tab. 3. Straty prosiąt (ferma S) na tle kolibakteriozy w czasie od urodzenia do odsadzenia (wiek 5 tyg.) w okresie 6 miesięcy poprzedzających rozpoczęcie badań z prep. Imequyl

Kolejne miesiące	Liczba urodzonych prosiąt	Liczba prosiąt padłych	% padnięć
I	1702	330	19,4
II	1891	510	27,0
III	2365	546	23,0
IV	1732	734	42,4
V	2037	371	18,2
VI	1898	678	36,2

Tab. 4. Wyniki stosowania chemioterapeutyków (Imequyl, Diamerazin, Diametazin) w kolibakteriozie prosiąt—noworodków (wiek 2—7 dni) w fermie S

Grupa nr	Nazwa leku	Liczba prosiąt chorych	Sposób leczenia dawka w mg/kg	Ustąpienie objawów chorobowych po dniach:					Razem wyleczonych	Padło w dniach — leczenia:					Razem liczba (%)	Nie wyleczonych liczba (%)
				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
1	Imequyl	35	5 dni 2×dz. 10	12	2	5	0	3	22*	1	3	1	1	1	7	6
2	Diamerazin	28	5 dni 2×dz. 15	7	0	4	2	0	13	4	3	3	3	0	13	2
3	Diametazin	19	5 dni 2×dz. 15	4	1	3	0	2	10	3	1	0	0	0	4	5
4	Kontrolna Endofuran ¹	33	5 dni 2×dz. 0,25/szt.	3	5	0	1	4	13	9	3	0	5	0	17	3

Objaśnienia: + — skład prep. Endofuran — furazolidon plus nitrofuraz, * — prawdopodobieństwo różnicy z grupą kontrolną, p = 0,06.

Tab. 5. Wyniki stosowania prep. Imequyl przy kolibakteriozie prosiąt w indywidualnych gospodarstwach rolnych

Nazwa leku	Liczba prosiąt leczonych w grupie	W tym chorych z biegunką (%)	Sposób leczenia dawka w mg/kg	Ustępowanie objawów chorobowych po dniach					Razem wyleczonych liczba (%)	Liczba padłych (%)	Okres trwania działania osłaniającego (dni)
				1	2	3	4	5			
Imequyl 10% (proszek rozpuszczalny)	51	28 (54,0)	5 dni 2×dz. 10	0	11	15	0	0	26 (92,8)	2	Brak dalszych zachorowań (15)

bowych. Stopień skuteczności Imequylu w kolibakteriozie prosiąt noworodków jest szczególnie uwarunkowany najwcześniejszym podawaniem leku przy pierwszych objawach choroby. Konieczną jest również terapia nawadniająca.

Stwierdzona skuteczność flumechiny w zakażeniach przewodu pokarmowego drobiu (8, 9), została obecnie potwierdzona w naszych badaniach przy kolibakteriozie prosiąt.

W uzupełnieniu informacji dotyczących Imequylu należy podkreślić, że jest to lek dobrze tolerowany przez świny i pozbawiony działania toksycznego. Nie obserwowano żadnego przypadku wystąpienia objawów ubocznych po stosowaniu preparatu.

Wnioski

1. Wysoki procent badanych szczepów z rodzaju *E. coli* i *Salmonella* był wrażliwy na flumechinę. Częściowo zbliżoną aktywność wobec tych samych szczepów wykazała jedynie ampicylina i w mniejszym stopniu nitrofurantoina. Liczba szczepów *E. coli* opornych w kolejności na oksytetracyklinę, sulfatiazol, streptomycynę, chloramfenikol i neomycynę była duża, w granicach 86,1–51,2%. W przypadku szczepów z rodzaju *Salmonella* procent oporności dla tych samych chemioterapeutyków w podobnej kolejności wahał się w granicach 64,4–24,4%.

2. Preparat Imequyl (Rhone-Merieux) stosowany *per os* w dawce jednorazowej 10 mg/kg m.c. 2×dz. przez 5–6 dni, jest skutecznym lekiem przy kolibakteriozie prosiąt.

3. Imequyl może być również stosowany profilaktycznie u osobników nie wykazujących objawów klinicznych kolibakteriozy; okres profilaktycznego stosowania leku powinien wynosić 5–6 dni, dawka 10 mg/kg, 2×dz. Przy szczególnie niskiej odporności organizmu zwierząt i stacjonarnym występowaniu kolibakteriozy w fermie, mogą wystąpić powtórne zakażenia po przerwaniu podawania Imequylu, jednak przebieg kliniczny zakażenia jest łżejszy.

4. Lek jest dobrze tolerowany przez prosięta, nie powoduje działań ubocznych.

Piśmiennictwo

1. Bennett J. V., Brodie J. L., Benner E. J., Kirby W. M.: Appl. Microbiol. 14, 170, 1966.
2. Chevallier R., Oudar J., Van Haverbake G.: Les Colloques de I.N.R.A., 8 Pharmacol. Toxicol. Vet. INRA Publ., Paris 1982.
3. Chomel R.: Zoot. Int. 5, 519, 1983.
4. Ciosek D., Osek J.: Medycyna Wet. 40, 335, 1984.
5. Corbion B., Gledel J.: Recl. Med. vet. 157, 797, 1981.
6. Dorrestein G. M., Gogh H., Van Bultelaar M. N., Nouws J. F. M.: J. vet. Pharmacol. Therap. 6, 281, 1983.
7. Edelson J., Davidson C., Benziger D. P.: Drug Metabolism Rev. 6, 105, 1977.
8. Giebel O., Mazurkiewicz M., Mróz A., Pietrkiewicz T., Wieliczko A.: Medycyna Wet. 40, 106, 1984.
9. Gorep E., Jong W. A., Doornehal P.: Avian Pathol. 11, 463, 1982.
10. Greenwood D.: Antimicrob. Ag. Chemotherap. 14, 479, 1978.
11. Kunesch J. P.: VM/SAC 72, 371, 1977.
12. Rohlfing S. R., Gerster J. F.: Am. Soc. exp. Biol. 33, 555, 1974.
13. Rohlfing S. R., Gerster J. F., Kvam D. C.: Antimicrobiol. Ag. Chemother. 10, 20, 1976.
14. Rohlfing S. R., Gerster J. F., Kvam D. C.: J. Antimicrob. Chemother. 3, 615, 1977.
15. Roliński Z.: Medycyna Wet. 40, 259, 1984.
16. Smith H. W., Tucker J. F.: Vet. Res. 102, 354, 1978.
17. Steer C. R., Huby C. L., Ball E. T., Wilson A. M. M., Gray J. A.: J. Antimicrob. Chemother. 7, 643, 1981.
18. Stilwell G., Holmes K., Turek M.: Antimicrobiol. Ag. Chemother. 7, 483, 1975.

Adres autora: prof. dr hab. Zbigniew Roliński, ul. Weteranów 10 m. 2, 20-038 Lublin

DEUTER A., ENZMANN P. J.: Porównawcze badania biochemiczne i serologiczne dwóch rhabdowirusów patogennych dla ryb. (Comparative biochemical and serological studies of two fish-pathogenic Rhabdoviruses (VHS-V and SVC-V). J. vet. Med. B. 33, 36–46, 1986 (1)

Porównano właściwości biochemiczne i serologiczne dwóch rhabdowirusów patogennych dla ryb: wirusa posocznicy krwiotocznej karpia (VHS-V) i wirusa wiosennej wirerii karpia (VVC-V). Stosując metody analizy białka wirusowego (żel elektroforeza EDS-PAGE), proteolizy białek wirusowych, immunoelektroforezy przeciwpądowej, rakietowej i immunoelektroforezy dwukierunkowej wykazano duże podobieństwa między tymi dwoma wirusami. Wirus VHS zawiera białka L, G, N, M1 i M2 o masie powyżej 90, 63, 42, 24 i 20 Kdalt, zaś wirus SVC białka L, G, N, NS1 i NS2 o masie powyżej 90, 73, 50, 39, 26 i 22 Kdalt. Wykazano przy tym, że białko NS1 wirusa SVC jest produktem rozpadu białka N oraz, że białka M1 wirusa VHS i NS2 wirusa SVC wykazują 50% identyczności. W oparciu o wyniki testów serologicznych uznano wirusa VHS za lyssawirus, wirus SVC za vesiculovirus, obydwa z rodziny Rhabdoviridae.

G.

TAYLOR S. M., MALLON T. R., GREEN W. P.: Porównanie szczepienia i stosowania Ivermectin w zapobieganiu robaczycom płuc u bydła. (Comparison of vaccination and Ivermectin treatment in the prevention of bovine lungworms). Vet. Rec. 119, 370–372, 1986 (15)

Badania przeprowadzono na trzech grupach cieląt wypasanych na pastwiskach zanieczyszczonych *Dictyocaulus viviparus*. Grupa pierwsza u której nie stosowano żadnych zabiegów stanowiła kontrolę, grupie drugiej podano szczepionkę „Dictol” opartą o pasyżyty inaktywowane promieniowaniem radioaktywnym, zaś zwierzęta z grupy trzeciej otrzymały ivermectin (Ivomec inj.) trzykrotnie, 3, 8 i 14 tygodnia po wyjściu na pastwisko. Zwierzęta zarażono następnie 20 larwami/cielę, trzykrotnie w ciągu pierwszych dwóch tygodni po wyjściu na pastwisko. Do każdej grupy włączone cielęta wolne od pasożytów jako zwierzęta wskaźnikowe. Badania wykazały, że wszystkie zwierzęta wskaźnikowe uległy zarażeniu po wypasaniu na pastwiskach z cielętami z grupy kontrolnej lub z grupy szczepionej. Natomiast tylko jedno cielę na 10 z grupy wskaźnikowej uległo zarażeniu podczas przebywania w grupie cieląt otrzymujących ivermectin.

G.