

testinal round-worms, lung round-worms, tapeworms of *Moniezia* spp., *Fasciola hepatica*, and *Paramphistomum* spp. Valbazen was given orally in a dose of 5 mg/kg and 10–15 mg/kg of body weight to sheep and cattle, respectively. The efficacy of the drug was assessed 7, 30 and 60 days in sheep, and after 7 and 30 days in cattle. Valbazen in the doses used appeared to be harmless for treated animals. The efficacy of the drug in sheep against gastro-intestinal round-worms was 98.6% on the 7th day, and 94% in the 30 day, and 60 day of the treatment. The positive effect against lung round-worms and

tapeworms was attained in 100% on the 7th and 30 day, and in 98% in the 60 day of treatment. A little lower efficacy of Valbazen against the parasites was noticed in lambs. The drug killed the gastro-intestinal tapeworms of cattle in 100% on the 7th day and in 95% on the 30th day of cure, and the worms of *Paramphistomatidae* family in 20 and 50%, respectively. The efficacy of the preparation against *F. hepatica* in a dose of 10 mg/kg was 29% on the 7th day and 50% on the 30th day; in a dose of 15 mg/kg of body weight it was 89% and 95% respectively.

ALOJZY RAMISZ, BOGDAN PIECHOCKI, JAN SERWIN

Badania nad przydatnością preparatu Droncit (Bayer) do zwalczania inwazji tasiemców u zwierząt mięsożernych

Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Brodowicza 13a, 31-518 Kraków

Służba weterynaryjna naszego kraju dysponuje ograniczonym zestawem preparatów przeznaczonych do zwalczania inwazji tasiemców u zwierząt mięsożernych. Są to: Arekolina, której zalety i ujemne właściwości są ogólnie znane oraz Savermin produkcji Warszawskich Zakładów Farmaceutycznych „Polfar”. Preparat ten charakteryzuje się dobrą skutecznością przeciwko moniezjozie owiec, zaś u zwierząt mięsożernych jest jedynie skuteczny przeciwko *Dipylidium caninum* oraz przedstawicielom rodzaju *Taenia*. Poza tym po zastosowaniu Saverminu u mięsożernych zabieg odrobaczania trzeba nie rzadko powtórzyć dwu-, a nawet kilkakrotnie.

W ostatnich latach w szeregu krajach, szczególnie zachodnich, zwalczanie inwazji tasiemców u zwierząt mięsożernych opiera się na stosowaniu preparatu Droncit (Praziquantel) produkcji firmy Bayer. Preparat ten jest wyjątkowo skuteczny przeciwko echinokokozie zwierząt mięsożernych (3, 5–12). Natomiast tylko nieliczni autorzy (2, 4, 8) badali skuteczność preparatu Droncit przeciwko innym gatunkom tasiemców występujących u zwierząt mięsożernych, szczególnie z rodzajów *Taenia* i *Dipylidium*. W Polsce badania nad skutecznością preparatu Droncit nie były prowadzone.

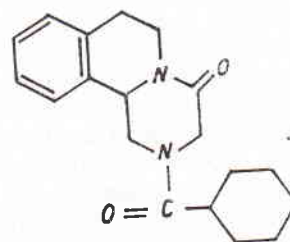
Celem badań było ustalenie przydatności preparatu Droncit do zwalczania inwazji tasiemców u zwierząt mięsożernych.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na terenie miasta Krakowa oraz woj. nowosądeckiego w latach 1980–1981. W tym czasie odrobaczono 42 psy, 27 kotów oraz 33 lisy hodowlane. Ekstensywność i intensywność inwazji, jak również rodzaj i gatunek tasiemca ustalano w oparciu o makroskopowe i mikroskopowe (przy użyciu metody Willis-Schlaafa) badanie kału. Wynik leczenia sprawdzono dwukrotnie w 7–8 dni oraz 25–30 dni po leczeniu. Równocześnie zobowiązano właści-

ciela do bieżących i skrupulatnych oględzin odchodów leczonych zwierząt. W dziewięciu przypadkach (2 psy, 2 koty, 5 lisów) wynik leczenia sprawdzono badaniami sekcijnymi, które wykonano między 10 a 14 dniem po podaniu preparatu.

Do badań użyto Droncit w tabletkach, z których każda zawierała 50 mg aktywnej substancji. Pod względem chemicznym preparat ten stanowi: 2-Cyklohexylcarbonyl-1, 3, 4, 6, 7, 11b-hexahydro-2-H-pyrazino [2, 1-a] isochinolinon-(4), o wzorze sumarycznym — $C_{19}H_{24}N_2O_2$. Jego wzór strukturalny przedstawia się następująco:



Zgodnie z zaleceniem firmy Bayer Droncit podawano w dawce 5 mg/kg c.c. doustnie, na czczo przed rannym karmieniem.

Wyniki i omówienie

Wyniki przeprowadzonych badań podano w tab. 1. Droncit okazał się preparatem o wyjątkowej skuteczności przeciwko inwazji tasiemców u zwierząt mięsożernych. Po jednorazowej dawce 5 mg/kg c.c. tj. 1 tabletka na 10 kg żywej wagi wszystkie psy i lisy zostały uwolnione od inwazji tasiemców z rodzajów *Taenia* i *Dipylidium*. Tylko u jednego kota, w drugim badaniu (po 25 dniach), wykazano członny tasiemca *Dipylidium caninum*. W uzupełnieniu badań koproskopowych wykonano badanie sekcyjne 9 zwierząt (2 psów, 2 kotów, 5 lisów) między 10 a 14 dniem po leczeniu. Po zastosowaniu Droncitu nie wykazano sekcyjnie obecności tasiemców w przewodzie pokarmowym leczonych zwierząt.

Dotychczasowe badania nad preparatem

Tab. 1. Skuteczność preparatu Droncit (Bayer) przeciwko *Dipylidium caninum* i tasiemcom rodzaju *Taenia*

Gatunek zwierzęcia	Ogólna liczba zwierząt leczonych	Dipylidium caninum	Tasiemce rodzaju Taenia	Wynik leczenia					Efektywność odrobaczania
				Badanie koproskopowe			Badanie sekcyjne		
				liczba zwierząt	7—8 dni po odrobaczeniu	25—30 dni po odrobaczeniu	liczba zwierząt	10—14 dni po odrobaczeniu	
Pies	42	38	4	40	0	0	2	0	100%
Kot	27	21	6	25	0	1D	2		96%
Lis hodowlany	33	20	13	28	0	0	5	0	100%

Objaśnienie: D — *Dipylidium caninum*.

Droncit koncentrowały się przede wszystkim nad oceną jego przydatności do zwalczania echinokokozy u zwierząt mięsożernych (3, 5—12). Jest to zrozumiałe, ponieważ echinokokoza w wielu rejonach świata występuje endemicznie, stanowiąc poważne zagrożenie dla ludzi i zwierząt. Przeprowadzone badania zwróciły uwagę na wyjątkową skuteczność preparatu Droncit przeciwko *Echinococcus* spp. u zwierząt mięsożernych i to zarówno przeciwko osobnikom dojrzałym, jak i młodocianym. Przy zastosowaniu dawki 5 mg/kg c.c. skuteczność preparatu wynosiła około 100%. Tylko w trzech ośrodkach naukowych badano skuteczność preparatu Droncit przeciwko innym, pospolicie występującym w przewodzie pokarmowym mięsożernych gatunkom tasiemców z rodzajów *Taenia* i *Dipylidium*. Rommel i wsp. (8) wykazali, że już po zastosowaniu preparatu Droncit w dawce 2,5 mg/kg c.c. jego skuteczność przeciwko inwazji tasiemców z rodzaju *Taenia* u psów wynosiła 100%. Podobne wyniki uzyskali wymienieni autorzy po podaniu 2,5 mg/kg c.c. preparatu kotom eksperymentalnie zarażonym *Cysticercus fasciolaris*. Dorchies i wsp. (4) przeprowadzili badania na licznych materiałach, składającym się z 51 psów oraz 7 kotów. Zwierzęta były zarażone przedstawicielami rodzaju *Taenia*, *Dipylidium* oraz *Joyeuxiella*. Dziewięć psów eksperymentalnie zarażono *Echinococcus granulosus*. Autorzy po podaniu preparatu Droncit w dawce 5 mg/kg c.c. stwierdzili 100% skuteczności zarówno przeciwko dojrzałym, jak również młodocianym postaciom wymienionych tasiemców. Bauditz i Sachs (2) zwracają uwagę na możliwość parenteralnego stosowania preparatu Droncit. Badania przeprowadzono na licznych materiałach, składającym się z 106 psów oraz 94 kotów. Autorzy stwierdzili, że w dawce 2,5 mg/kg c.c. Droncit podany podskórnie lub domięśniowo okazał się w 100% skuteczny przeciwko tasiemcom z rodzajów *Taenia* i *Mesocestoides*. Natomiast całkowite uwolnienie psów i kotów od inwazji *Dipylidium caninum* uzyskano po zastosowaniu (podskórnym lub domięśniowym) preparatu Droncit w dawce 5 mg/kg c.c. Przeciwko eksperymentalnej e-

chinokokozy psów preparat okazał się w 100% skuteczny po domięśniowym zastosowaniu dawki 5 mg/kg c.c. Andrews (1) oraz Bauditz i Sachs (2) donoszą również o bardzo korzystnych właściwościach chemicznych i farmakologicznych preparatu Droncit oraz zwracają uwagę na korzystny indeks bezpieczeństwa.

Wnioski

1. Droncit (Praziquantel) firmy Bayer zastosowany jednorazowo, doustnie w dawce 5 mg/kg c.c. charakteryzuje się wysoką, prawie 100% skutecznością przeciwko tasiemcom rodzaju *Taenia* oraz *Dipylidium caninum*.

2. Droncit posiada korzystny indeks terapeutyczny i może być stosowany bez względu na wiek i stan fizjologiczny zwierzęcia.

Piśmiennictwo

1. Andrews P.: Vet. Med. Rev. nr 2, 154, 1976.
2. Bauditz R., Sachs H.: Vet. Med. Rev. nr 2, 129, 1979.
3. Dey-Hazra A.: Vet. Med. Rev. nr 2, 134, 1976.
4. Dorchies Ph., Franc M., Ducos de Lahitte J., Berthonneau M. C.: Rev. Med. vet. 131, 409, 1980.
5. Gemmell M. A., Johnstone P. D., Oudemans G.: Res. vet. Sci. 23, 121, 1977.
6. Güralp N., Tiğin Y., Oğuz T., Tinar R., Burgu A. X.: Vet. Med. Rev. nr 2, 129, 1976.
7. Kobulej T., Varga I.: Acta Vet. Acad. Sci. Hung. 26, 351, 1976.
8. Rommel M., Grelck H., Hörchner F.: Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 89, 255, 1976.
9. Thakur A. S., Prezioso U., Marchevsky N.: Am. J. vet. Res. 39, 859, 1978.
10. Thomas H., Gönner R.: Parasitenkunde 52, 117, 1977.
11. Thomas H., Gönner R.: Res. vet. Sci. 24, 20, 1978.
12. Wikerhauser R., Brglez J., Kutić V., Koželj B.: Acta parasit. Jugoslav. 7, 33, 1976.

Adres autora: prof. dr Alojzy Ramisz, ul. Brodowicza 13a, 31-518 Kraków.

Рамис А., Пехоцкий Б., Сервин Я. — Исследования пригодности препарата Droncit (Bayer) для борьбы с инвазией солитеров у плотоядных животных

В 1980—1981 гг. дегельминтизировали с применением препарата Droncit 42 собак, 27 кошек и 33 птиц. Экстенсивность и интенсивность инвазии как и род или вид солитера устанавливали, опираясь на макроскопное и микроскопное исследование (с применением метода Виллис-Шляфа) кала. В общем обнаружили в 79 случаях инвазию *Dipylidium caninum*, а в 23 случаях — солитеров рода *Taenia*. Результаты лечения провели копроскопным методом (двухкратно между 7—8 днями, а также 25—30 днями) и вскрытиями (между 10—14 днями). Droncit вводили перорально в дозе 5 мг/кг в.т., т.е. 1 та-

блетку на 10 кг живого веса. Препарат Droncit отличается исключительной эффективностью против инвазии солитеров у плотоядных животных. После применения препарата все собаки и лисицы были освобождены от инвазии солитеров из родов *Taenia* и *Dipylidium caninum*. Лишь у одной кошки во втором исследовании (через 25 дней) обнаружили члены солитера *Dipylidium caninum*.

Ramisz A., Piechocki B., Serwin J. — Studies on the usefulness of Droncit (Bayer) in the control of tapeworms invasion in carnivores

Forty two dogs, twenty seven cats, and thirty three foxes were dehelminthized in 1980—1981. The extensiveness and intensity of invasion, and besides the

genus and species of tapeworms were assessed on the basis of gross and microscopic examinations of feces (Willis-Schlaaf's method). The invasion of *Dipylidium caninum* and *Taenia* spp. was found in 79 and 23 cases, respectively. The results of treatment were checked by means of coproscopic method (twice between the 7th and the 8th day, and between the 25th and the 30th day) and at necropsies (between the 10th and the 14th day). Droncit was given orally in a dose of 5 mg/kg of body weight, i.e. one tablet per kg. The drug proved to be very effective against the tapeworm invasion in carnivores: all the dogs and foxes were free from tapeworm invasion of *Taenia* and *Dipylidium caninum* spp. The segments of *D. caninum* were found only in one cat reexamined after 25 days.

PATOLOGIA I TERAPIA

CZESŁAW KUREK

Perspektywy stosowania metod biologicznych w zwalczaniu mastitis u bydła

Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Kaprów 10, 80-316 Gdańsk 5

Dotychczasowe metody zwalczania bakteryjnych chorób gruczołu mlekowego krów nie zadowalają zarówno hodowców, jak i lekarzy weterynaryjnych zaangażowanych bezpośrednio w postępowaniu terapeutycznym. Złożone tło etiopatogenetyczne syndromu *mastitis* powoduje, że jest to grupa chorób bakteryjnych bydła, które mogą przebiegać w stadzie enzootycznie. Dynamika procesu chorobowego zależy w pierwszym rzędzie od warunków higienicznego użytkowania mlecznego krowy. Owo lapidarne sformułowanie zawiera cały i złożony cykl postępowania zapobiegawczego w miejscach pozyskiwania mleka, który winien zapobiegać dowymieniowej penetracji ubikwitarnej flory bakteryjnej, znajdującej się w otoczeniu zwierzęcia. Jest to trudne zadanie, dlatego też mimo od lat organizowanych masowych akcji zwalczania *mastitis* bydła, notujemy wciąż wysokie odsetki klinicznych postaci chorób wymienia, które w woj. gdańskim wynosiły w 1980 r. średnio 8,6%. U 37,3% krów stwierdzono dodatnie odczyny TOK, spośród których 24,2% miało gruczoły mlekowe zakażone chorobotwórczą florą bakteryjną. Nie wnikając w obiektywne przyczyny tak złego stanu zdrowotnego gruczołów mlekowych krów mimo sporego wysiłku organizacyjnego służb rolnych stwierdzić należy, że zupełna ich eliminacja w aspekcie współczesnej wiedzy jest praktycznie niemożliwa. Przy zachowaniu właściwej higieny doju i wdrożeniu całego systemu postępowania zapobiegawczego można wyeliminować kliniczne postaci *mastitis*, a liczbę tzw. podklinicznych bakteryj-

nych stanów zapalnych wymienia obniżyć do około 10%. Jest to optymalny wskaźnik stanu zdrowotnego gruczołów mlekowych stada, którego praktycznie nie udaje się przekroczyć. Próby zupełnej eliminacji zakażeń bakteryjnych gruczołów mlekowych poprzez wdrożenie pedantycznej higieny łącznie z każdorazowym wyjaławianiem w parze bieżącej kubków udojowych nie powiodły się. Doprowadziły one do okresowego wyjaławienia gruczołów mlekowych, a następnie do nagłego wybuchu enzootycznej postaci *colimastitis*. Może to świadczyć o mało poznanych współzależnościach zachodzących pomiędzy mechanizmami obronnymi gruczołu mlekowego krowy a florą bakteryjną, mogącą stosunkowo łatwo penetrować ze środowiska zewnętrznego do wnętrza tkanki wydzielniczej poprzez kanały strzykowe.

Ze znanych mechanizmów obronnych gruczołu mlekowego krowy wymienia się:

- kanał strzykowy, który zabezpiecza ćwiartkę gruczołową mechanicznie poprzez umięśniony zwieracz, oraz *lactosebum* kanału — o dyskutowanych właściwościach bakterio-bójczych i bakteriostatycznych,
- układ immunologiczny wymienia o zróżnicowanych i autonomicznych właściwościach w stosunku do reszty organizmu, co uniemożliwia stosowanie szczepionek w zwalczaniu *mastitis*,
- barierę komórkową wymienia o zmiennym i zróżnicowanym składzie ilościowym i morfotycznym,
- układ siateczkowo-śródbłonkowy (USS)