

Parabovac (titer wirusa = $10^{-5,5}$ do $10^{-6,5}$ TCID₅₀; рМ = 6,7—7,0; уровень белков = 0,28—0,36%). При хранении вакцины в леднике 2 недели титр вируса понижился на 1,0—1,5 лог. и до 4 недели оставался на том же уровне. Исследования по эффективности вакцины провели на 1501 теленке возрастом от 8 недель до 6 месяцев. Телята прививали только вакциной Parabovac (5 мл i.m.) или впрыскивали им также отдельно, противобактерийную вакцину Septivac.

Серологические исследования телят проведенные в 2—3 недели после вакцинации установили высокие титры противотел для вируса у 89—100% вакцинированных животных. Заболеваемость у 1501 привитых Parabovac телят равнялась 7,6% (116 штук) а у 350 контрольных — 17,1% (60 штук). Болезнь у вакцинированных телят протекала легче и терапевтический эффект получался быстрее чем у контрольных.

Kita J., Oyrzanowska J., Prandota J. — **Prophylaxy of bronchopneumonia in young beef cattle by the use of „Parabovac”.**

One of the parainfluenza-3 virus strains isolated by Kita in Poland from sick calves and designated as

G-4/Pl was attenuated by serial passages on bovine embryonic kidney cells. Following the attenuation and biological verification of the strain by intranasal challenge of calves, a vaccine was prepared on laboratory scale. The titer of the virus in the vaccine ranged from TCID₅₀ $10^{-5,5}$ to $10^{-6,5}$ and pH between 6,7—7,0. The level of protein was from 0,28% to 0,36%. After the storage at 4°C for two weeks the titer of the virus decreased from 1 to 1,5 log. The same level of titer was stated after its storage for four weeks in a refrigerator. The efficiency of the vaccine was checked on 1501 animals which were vaccinated intramuscularly onyl with Parabovac vaccine at a dose of 5 ml or with Parabovac vaccine together with Septivac (vaccine against pasteurellosis). Each vaccine was injected separately. The effectiveness of vaccine was evaluated on the strength of the immunological response and morbidity in the period of two weeks after vaccination and to the end of feedlot. High titer of antibodies was found. HI antibodies after 2—3 weeks was noticed in 89—100% of all the vaccinated animals. From 1501 vaccinated animals 116 (7,6%) and from 350 unimmunized animals 60 (17,1%) calves became sick, respectively. The course of disease in the vaccinated animals was mild, and the treatment gave better results.

PATOLOGIA I TERAPIA

KONSTANTY ROMANIUK, STEFAN TARCZYŃSKI

Pyrequan-Pfizer w leczeniu jelitowych nematodoz koni

Z Kliniki Chorób Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego AR-T w Olsztynie

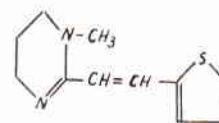
Rabaczyce koni, zarówno młodych jak i starszych, wywoływane przez *Parascaris equorum*, *Oxyuris equi*, *Strongylus sp.* i *Trichonema sp.* są stale jeszcze niedoceniane. Powodują one znaczne straty gospodarcze, wynikające z zahamowania wzrostu, zmniejszenia wykorzystania paszy i wydajności użytkowej zwierząt a nierzadko stają się przyczyną ostro przebiegających kolek prowadzących często do zejścia śmiertelnego.

Walka ze wspomnianymi pasożytami polegać powinna na stosowaniu w praktyce hodowlanej nowoczesnej profilaktyki i skutecznej terapii. Do tej pory do zwalczania wspomnianych chorób pasożytniczych stosuje się powszechnie wiele różnorodnych leków a przede wszystkim fenotiazynę, sole piperazyny, Tiabendazol i Nilverm.

Mając na uwadze wagę gospodarczego problemu helmintoz koni podjęto pracę nad określeniem skuteczności działania mało znanego w kraju preparatu firmy Pfizera o nazwie Pyrequan.

Pyrequan jest lekko żółtawym proszkiem o przyjemnym aromatycznym zapachu, dobrze rozpuszczalnym w wodzie. Lek ten w postaci handlowej pakowany jest w 120 g porcje, za-

wierające 6,25% czynnej substancji — winianu 1,4,5,6-tetrahydro-1-metylo-2 [trans-2/3-tienylo/winylo] piramidyny o wzorze strukturalnym:



Jak dotąd na temat Pyrequanu w leczeniu nematodoz koni w Polsce ukazała się jedynie jedna publikacja (2). Autor jej stwierdza pełną przydatność tego leku w leczeniu przewlekłej inwazji nicieni z rodzaju *Trichonema* i *Strongylus*.

Założeniem niniejszej pracy było przeto sprawdzenie skuteczności działania wymienionego preparatu na nicienie z rodzaju *Strongylus* i *Trichonema*, a także *Parascaris* i *Oxyuris*.

Badania wykonano na 50 koniach w wieku 4—16 lat, o przeciętnej kondycji i stanie utrzymania, u których badaniem kału — przy zastosowaniu metody Fülleborna — stwierdzono inwazję nicieni z rodzaju *Strongylus* i *Trichonema*, metody sedimentacji — inwazję *Parascaris equorum*, a metody zeszkobin z okolicy odbytu — inwazję *Oxyuris equi*.

Intensywność inwazji nicieni z rodzaju *Trichonema* i *Strongylus* określano w przybliżeniu za pomocą hodowli larw w półgramowych porcjach kału. Larwo-

skopię przeprowadzano przy użyciu aparatu „KR” po 10 dniach inkubacji prób w cieplarni przy temperaturze 28°C.

Lek podawano jednorazowo, bez stosowania jakiegokolwiek diety, w odpasie rannym z szezka i pasza treściwą w dawce 100 g preparatu na zwierzę o wadze 450—520 kg, co odpowiada około 13 mg czynnej substancji na 1 kg c.c.

Paszę z domieszką leku konie jadły chętnie. Skuteczność działania Pyrequanu kontrolowano koproskopowo (owo- i larwoskopia) po upływie 1, 2, 4 i 6 dni oraz 2, 3, 4, 5, 8 i 10 tygodni od chwili podania leku.

Mieszana inwazja z rodzaju *Strongylus* i *Trichonema* dotyczyła 100% badanych koni, natomiast równoczesne zarażenie *Parascaris equorum* stwierdzono u 30% a *Oxyuris equi* u 20% tych zwierząt.

Konie pobierały chętnie szezka i paszę treściwą z dodatkiem Pyrequanu, wyjadając przeznaczone im porcje w normalnym czasie.

Wyniki kontrolnego owoskopowego badania kału po leczeniu wykazały, że już po upływie 24 godzin od chwili podania leku zaznaczyło się wyraźne zmniejszenie liczby znajdujących jaj w próbach kału, przy czym zjawisko to dotyczyło przede wszystkim glisty końskiej — *Parascaris equorum*. W 2 tygodnie po podaniu leku w kale badanych koni nie stwierdzono jaj wszystkich wspomnianych wyżej pasożytów. Począwszy jednak od 3-go tygodnia po leczeniu dało się zaobserwować u badanych koni narastanie inwazji nicieni z rodzaju *Strongylus*, *Trichonema* i *Parascaris*. Począwszy od 4 tygodnia kuracji jaj owsika końskiego w kale leczonych koni nie stwierdzono. Dynamikę narastania inwazji po podaniu Pyrequanu przedstawia tab. 1.

Tab. 1. Skuteczność działania Pyrequanu na pospolite pasożytnicze nicienie koni.

Nazwa pasożyta	Liczba zwierząt zarażonych	Skuteczność leku w %									
		dni po podaniu leku					tygodnie po podaniu leku				
		1	2	4	6	2	3	4	5	8	10
<i>Strongylus sp.</i>	50	36,0	92,0	90,0	92,0	100,0	94,0	92,0	100,0	96,0	48,0
<i>Trichonema sp.</i>	15	33,4	33,4	80,0	100,0	100,0	86,7	80,0	80,0	80,0	53,4
<i>Parascaris equorum</i>	10	80,0	80,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Intensywność inwazji pasożytów z rodzaju *Strongylus* i *Trichonema*, określana przy pomocy metody hodowli larw tych nicieni, wyraźnie zmniejszyła się po zadaniu badanego leku — po 24 godzinach znajdowano w 0,5 gramowej porcji kału zaledwie 0,2 larwy a w późniejszych kolejnych badaniach stwierdzono je w jeszcze mniejszych ilościach. Dopiero począwszy od 4 tygodnia po podaniu leku zauważono stopniowe nasilenie się inwazji, tak że w 10 tygodniu w statystycznej próbie kału stwierdzono 7,8 larw (tab. 2).

Tab. 2. Larwy nicieni z rodzaju *Strongylus* i *Trichonema* w 0,5 gramowych próbkach kału przed i po leczeniu preparatem Pyrequan.

Liczba zwierząt	przed podaniem leku	Liczba larw									
		po podaniu leku									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50	6,3	0,2	0,1	1,4	0,1	0,1	0,1	0,6	0,4	6,5	7,8

Skuteczność przeciwpasożytniczego działania preparatu Pyrequan na nicienie z rodzaju

Strongylus i *Trichonema* wahała się w granicach 92 — 100%, *Parascaris equorum* 80 — 100% a *Oxyuris equi* osiągnęła 100%.

Badanie kliniczne przeprowadzone po 24 i 48 godzinach po leczeniu, nie wykazało u leczonych koni widocznych objawów toksycznego działania leku na ich organizm.

Zaobserwowane po 24 godzinach i trwające z pewnymi wahaniami do 5 tygodnia po podaniu Pyrequanu wyraźne zmniejszenie się liczby larw w próbach kału leczonych koni wydaje się wskazywać na zabójcze działanie preparatu nie tylko na dojrzałe nicienie *Trichonema sp.* i *Strongylus sp.* ale także na zarodki w ich jajach.

Na podstawie otrzymanych wyników owo- i larwoskopii jak też badań klinicznych wypada uznać Pyrequan za skuteczny i praktycznie nietoksyczny lek przydatny do zwalczania przewlekłych inwazji nicieni z rodzajów *Oxyuris*, *Trichonema* i *Parascaris*.

Ponowne pojawienie się jaj nicieni z rodzaju *Trichonema*, *Strongylus* i *Parascaris* po upływie 8 — 10 tygodni od chwili podania leku wydaje się świadczyć, zgodnie zresztą z opiniami innych badaczy (1, 2), że Pyrequan nie wywiera zabójczego działania na larwy wędrujące.

Wnioski

1. Pyrequan — Pfizer w dawce 13 mg/kg c.c. jest skutecznym i praktycznie nietoksycznym lekiem sposobnym do zwalczania nematodów koni, wywoływanych przez nicienie z rodzaju: *Oxyuris*, *Trichonema*, *Strongylus* i *Parascaris*.

2. Dla stałego utrzymania w stadzie minimum ekstensywności i intensywności inwazji wspomnianych nicieni, zwłaszcza *Strongylus sp.*, *Trichonema sp.* i *Parascaris equorum*, kurację Pyrequanem należy powtarzać co dwa miesiące.

Piśmiennictwo

- Cornwell R. L., Jones R. M.: Vet. Rec. 83, 438, 1968.
- Włodarczyk C.: Medycyna Wet. 28, 221, 1973.

Adres autora: dr Konstanty Romaniuk, 10-710 Olsztyn-Kortowo, ul. Słoneczna 42.

Романюк К., Тарчиньски С. — **Препарат Pyrequan-Pfizer в лечении кишечных нематодозов лошадей.**

Исследования провели на 50 лошадях 4—16-летнего возраста, у которых копрологически установили инвазию *Trichonema sp.*, *Strongylus sp.*, *Parascaris equorum* и *Oxyuris equi*. Препарат Pyrequan-Pfizer скармливали всем животным в месте с утренним кормом (концентраты и сечка) в дозах 13 мг/кг ж. в. Копрологическое исследование на присутствие яиц и личинок паразитов проводили в 1, 2, 4, 6 дней и в 2, 3, 4, 5, 8 и 10 день после применения препарат. На основании этих исследований установили, что Pyrequan-Pfizer убивает нематоды из рода *Strongylus* и *Trichonema* в 92—100%, *Parascaris equorum* в 80—100%, и *Oxyuris equi* в 100%. Клиническим исследованием проведенном в 24 и в 48 часов после подачи препарата лошадям никаких видимых симптомов токсического действия препарата не наблюдали.

Romaniuk K., Tarczyński S. — **Pyrequan — Pfizer in the treatment of intestinal nematodes in horses.**

The studies have been performed on 50 horses at the age of 4—16 years infested with *Trichonema* sp., *Strongylus* sp., *Parascaris equorum* and *Oxyuris equi*. The parasitic invasion was established on the basis of coproscopic examinations. The animals were given Pyrequan — Pfizer at the dose of 13 mg/kg of body weight in the morning with chaff and terse

fodder. Ovoscope and larvalscope examinations were done on 1, 2, 4, 6 days and 2, 3, 4, 5, 8 and 10 weeks after the treatment. On the strength of the studies it was found that Pyrequan caused death of *Strongylus* sp. *Trichonema* sp. *Parascaris equorum* and *Oxyuris equi* in 92—100%, 80—100% and 100% of cases, respectively. Clinical studies performed at 24 and 48 hr after the treatment did not reveal any side toxic effects of the drug studied.

JAN KRZYŻANOWSKI, EDWARD MALINOWSKI, FELIKS DREWNOWSKI, ZYGMUNT WRONA

Badania nad przydatnością Masticortu C-Biowet w leczeniu zapaleń wymion u krów*)

Z Kliniki Położniczej i Chorób Rozrodu Instytutu Chorób Niezakaźnych Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

Zapalenia wymion u krów na tle infekcyjnym stanowią aktualnie jeden z czołowych problemów w praktyce lekarsko-weterynaryjnej w Polsce. Są także przyczyną dużych strat w innych krajach (4, 12). Planowe zapobieganie zapaleniom wymion oraz ich skuteczne zwalczanie to zasadniczy warunek dalszej intensyfikacji zarówno chowu jak i hodowli bydła w naszym kraju. Jedną z przyczyn braku wyraźnego postępu w walce z *mastitis* u krów jest ciągle jeszcze zbyt ubogi asortyment skutecznych leków do dowymieniowej aplikacji. Dobrze się więc stało, że Drwalewskie Zakłady Przemysłu Bioweterynaryjnego zamierzają podjąć produkcję maści do leczenia zapaleń wymion, zawierającej w swoim składzie chloramphenicol. W badaniach zarówno klinicznych (3, 7, 8, 14, 16) jak i laboratoryjnych (1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 15, 17) wykazano pełną przydatność chloramphenicolu do leczenia różnych postaci infekcyjnych zapaleń wymion u krów. Zdaniem niektórych autorów (3) jedyną przeszkodą w szerokim stosowaniu tego antybiotyku przy leczeniu zapaleń wymion u krów przez terenową służbę weterynaryjną jest brak odpowiedniej postaci tego leku produkcji krajowej.

Material i metody

Do badań użyto preparatu pod nazwą Masticort C produkcji Drwalewskich Zakładów Przemysłu Bioweterynaryjnego. Opakowaniem preparatu są tuby przystosowane do jednorazowej aplikacji dowymieniowej. Jedna tuba zawiera 8 gramów preparatu o składzie:

Chloramphenicol	0,400 g
Prednisolon	0,004 g
Mocznik	0,200 g
Polietylenglicol 400	6,600 g
Polietylenglicol 4.000	0,776 g
Nipagina	0,016 g
Emulgator ME	0,004 g

Podkreślenia godnym jest fakt obecności w preparacie mocznika i prednisolonu. Mocznik bowiem dzie-

*) Praca finansowana przez Drwalewskie Zakłady Przemysłu Bioweterynaryjnego.

ki proteolitycznemu działaniu winien ułatwiać zerknięcie się pozostałych czynnych składników preparatu z tkankami objętymi procesem zapalnym. *Prednisolon* zaś winien wywierać szczególnie korzystny wpływ w leczeniu przypadków ostrych. Również obecność w preparacie Nipaginy posiadającej między innymi działanie hamujące wzrost drożdżaków wydaje się być w pełni uzasadniona. Całość badań nad przydatnością tego preparatu do leczenia zapaleń wymion u krów przeprowadzono w dwu etapach. W badaniach wstępnych postanowiono określić:

1. Stopień mieszania się Masticortu C z mlekiem *in vitro*.
2. Stopień podrażnienia tkanki wymieniowej po wprowadzeniu tego preparatu do zatoki zdrowej ćwiartki.
3. Czas utrzymywania się antybiotyku w mleku.
4. Wpływ dostrzykowego podania preparatu na wydajność mleczną.
5. Hamowanie wzrostu testowego szczepu gronkowca złocistego (209P) przez preparat *in vitro*.

Dla określenia stopnia mieszania się preparatu z mlekiem dodawano do próbek z mlekiem Masticort C w stosunku 1:20, 1:10 i 1:1. Probówki z zawartością wstrząsano, a następnie pozostawiano w temperaturze pokojowej na okres 48 godzin.

W celu określenia drażniącego działania preparatu na tkankę wymieniową, wprowadzono dwu krowom doświadczalnym do zatoki ćwiartki A i B po jednej tubie tego leku. Mleko użytych do badań krów wykazywało ujemną reakcję w teście kalifornijskim, brak obecności patogennej flory bakteryjnej, a ilość komórek w 1 ml wahała się w granicach od 25 tysięcy do 300 tysięcy. Po upływie 4 dni od pierwszego podania preparatu wprowadzono do ćwiartek D tych samych krów po 2 tuby Masticortu C. Przez okres 9 dni od pierwszej aplikacji leku wykonywano 2 razy dziennie w odstępach 12 godzin test kalifornijski oraz określano ilość komórek metodą Prescott-Breeda. Pierwszego oznaczenia dokonano w 12 godzin po podaniu leku.

Czas utrzymywania się chloramphenicolu w mleku po jednorazowej dowymieniowej aplikacji 1 lub 2 tub Masticortu C oznaczano metodą cylindrykową, przy użyciu wzorcowego szczepu gronkowca złocistego 209P. Mleko do oznaczeń obecności antybiotyku pobierano w 12 i 24 godziny po podaniu preparatu.

W związku z tym, że zarówno w 12 jak i 24 godziny po podaniu tak 1 jak i 2 tub tego preparatu, nie stwierdzono antybiotyku w mleku, postanowiono dodatkowo sprawdzić siłę hamującą wzrost działania Masticortu C *in vitro* na tym samym szczepie gronkowca. Oznaczeń tych dokonywano także metodą cy-