

ry ras lekkich. Wiadomo również, że kury te hodowane w warunkach nieodpowiednich wykazują bardzo słabą produktywność. Wystąpienie choroby tylko w dwu budkach świadczy, że znaczny wpływ mogło mieć zanieczyszczenie terenu przez ten drobnoustrój.

Piśmiennictwo

1. Mazurkiewicz M., Podlewska D., Wachnik Z.: *Medycyna Wet.* 23, 12, 1967.

Adres autorów: Zakład Chorób Drobiu WSR, Wrocław, pl. Grunwaldzki 45.

Мазуркевич М., Вахник З. — Палочки из группы *B. subtilis* причиной заболевания кур.

У кур породы White Rock наблюдали появление воспалительных изменений кожи в области глаз и ушей. Изменения эти распространились потом также

на кожу шеи, спины, крыл и подбрюшины. Гребешек и сережки были заняты только в незначительной степени. Болезнь исчезла после перевода птиц в другие помещения и изменения корма. Бактериологически установили что причиной заболеваний были палочки *B. subtilis*. Микологические исследования дали отрицательные результаты.

Mazurkiewicz M., Wachnik Z. — **The members of *Bacillus subtilis* group as a cause of disease of hens.**

The authors described the presence of inflammatory changes of skin in the region of eyes and ears in hens of White Rock breed. These changes also extended on the skin of the neck, beak, wings and hypogastrium. Comb and wattles were involved very seldom. After moving the birds into other poultrysheds and changing their diet the disease disappeared. Bacteriological examinations revealed that the disease was caused by the members of *Bacillus subtilis* group. Mycological examinations were negative.

STEFAN FURMAGA, KAZIMIERZ SOBIESZEWSKI, STEFAN UCHACZ

Badania skuteczności niektórych preparatów przeciwmotyliczych w zwalczaniu fasciozozy owiec

Katedra Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydziału Weterynarii WSR w Lublinie
Kierownik: doc. dr S. FURMAGA

Zwalczanie fasciozozy, która stanowi jeden z głównych problemów inwazyjologicznych, wymaga ciągle jeszcze szeregu skoordynowanych zabiegów mających na celu zniszczenie samego pasożyta i jego żywiciela pośredniego. Zlikwidowanie tej inwazji przez stosowanie nawet najbardziej systematyczne samych terapeutyków jest w chwili obecnej niemożliwe. Takie postępowanie pozwoli wprawdzie na poważne zmniejszenie intensywności i ekstensywności inwazji, ale nie uwolni całkowicie od motylicy zwierząt, które będąc w dalszym ciągu siewcami jaj, stanowiąc będą jedno z ogniw w łańcuchu inwazyjologicznym fasciozozy. Wynika to stąd, że do dzisiaj nie wyprodukowano takiego leku, który obok małej toksyczności cechowałby się stuprocentową skutecznością i to zarówno na formy dojrzałe jak też na formy preimaginealne pasożyta. Dlatego też szereg firm farmaceutycznych prowadzi dalej intensywne badania nad syntezą takich preparatów przeciwmotyliczych, które spełniałyby te podstawowe, niezbędne dla dobrego leku warunki. W wyniku prowadzonych badań ukazują się na rynku światowym coraz to nowe preparaty reklamowane przez producentów jako mało toksyczne, a wysoce skuteczne. Obiektywna ocena skuteczności tych preparatów, poza badaniami laboratoryjnymi, ma zwykle miejsce po ich zastosowaniu terenowym na licznych pogłowie zwierząt i przeprowadzeniu obserwacji dotyczących efektu terapeutycznego.

W literaturze krajowej istnieje szereg pozycji dotyczących badań nad skutecznością różnych leków przeciwmotyliczych (11, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23). W wyniku tych szczegóło-

wych badań wytypowane zostały dwa preparaty, których skuteczność okazała się najwyższą, przy równoczesnej niewielkiej ich toksyczności i w związku z tym uznane zostały u nas za najbardziej przydatne do masowych akcji odmotyliczania.

Jednym z nich jest Fasciolin będący mieszaniną czterochlorku węgla jako podstawowego składnika, z alkoholem benzylovym, olejem rzepakowym i olejem parafinowym, z dodatkiem środka znieczulającego — ksylokainy. Preparat ten przystosowany jest do podawania domięśniowego, skąd wchłaniając się powoli drogą krwi dostaje się do wątroby, gdzie działa na dojrzałe formy motylicy. Wydawało się, że z uwagi na wygodną drogę podawania (iniekcje), oraz na wysoką skuteczność tego preparatu, będzie on stanowił dobrą broń do walki z motylicą. Okazało się jednak, że mimo niewątpliwych zalet, Fasciolin powoduje szczególnie u bydła dość często wyraźną reakcję tkankową w miejscu iniekcji, w postaci długotrwałych rozlanych obrzęków zapalnych, które z czasem ulegają przerostowi łącznotkankowemu, co powoduje powstawanie trwałych guzów. Te niepożądane odczyny przyczyniają się do tego, że lekarze niechętnie stosują Fasciolin do odmotyliczania bydła. Natomiast u owiec, które są mniej wrażliwe na uboczne działanie czterochlorku węgla, stosowanie tego preparatu nie powinno budzić zastrzeżeń.

Drugim lekiem przeciwmotyliczym stosowanym u nas jest Distolon, będący odpowiednikiem Bilevonu-M Bayer. Czynna substancja Distolonu 3,3-Dichloro-5,5-dinitro-0,0-biphenol jest importowana. Dla ułatwienia dawkowania

preparatowi nadano postać tabletek zawierających 0,2 g czystego leku, z przeznaczeniem do podawania doustnego. Na wysoką skuteczność tego leku wskazują liczni autorzy krajowi i zagraniczni, przy czym na podkreślenie zasługuje fakt, że preparat ten działa nie tylko na dojrzałe formy pasożyta usadowione w przewodach żółciowych, ale wykazuje także częściowe działanie na formy wędrujące, począwszy od 4-go tygodnia po inwazji (1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 14, 22).

Początkowo, tymczasowe wytyczne Departamentu Weterynarii Nr WETzp-650/m-3/66 z dnia 27 lipca 1966 r. w sprawie stosowania Distolonu, w oparciu o szerokie badania krajowe nad skutecznością i dawkowaniem tego leku, zalecały dawkę 0,4 g na 100 kg w.c. w zawieszynie wodnej. Dalsze badania zmierzające do zmniejszenia dawki przy zachowaniu pełnej skuteczności, a tym samym zmierzające do obniżenia kosztów akcji odmotyliczania, uwieńczone zostały pełnym powodzeniem (23). W wyniku tych badań stwierdzono, że użycie jako rozpuszczalnika 10% wodnego roztworu NaCl zamiast wody pozwala na zmniejszenie dawki terapeutycznej Distolonu o połowę, tj. do 0,2 g na 100 kg w.c., bez obniżenia stopnia skuteczności terapeutycznej. Efekt ten jest możliwy do uzyskania dzięki temu, że roztwór NaCl podany *per os* wywołuje odruch rynienkowo-przełykowy i lek omijając przedłożki dostaje się bezpośrednio do trawieńca. Uwzględniając powyższe dane, kolejna, obowiązująca obecnie instrukcja Departamentu Weterynarii z dnia 23 kwietnia 1968 r. Nr WETzp. 650/m-3/68 dotycząca masowego zwalczania fasciolozy u przeżuwaczy poleca stosowanie 0,2 g Distolonu na 100 kg w.c., który należy podawać *per os* w 300—500 ml 10% wodnego roztworu soli kuchennej.

Ostatnio w literaturze ukazało się szereg prac donoszących o bardzo wysokiej, sięgającej 100% skuteczności na dojrzałe formy *Fasciola hepatica*, preparatu Zanil angielskiej firmy ICI (1, 2, 4, 7, 8, 9, 19, 20). Preparat ten gotowy do użycia jest płynną, nieoleistą zawiesiną zawierającą 3,4% czynnej substancji 2,2'-dihydroxy-3,3'-5,5'-6-pentachlorobenzanilidu i w tej postaci jest podawany zwierzętom *per os*. Badania doświadczalne przeprowadzone na zwierzętach laboratoryjnych, oraz na owcach i bydło wykazały, że lek ten jest wyjątkowo bezpieczny w użyciu. W związku z tym można go stosować bez żadnych uprzednich zaleceń dietetycznych, oraz bez poważniejszych ograniczeń wynikających z różnych stanów kondycyjnych czy fizjologicznych (ciąża, wiek) leczonych zwierząt (4, 8, 9). Według danych z piśmiennictwa wysoki indeks bezpieczeństwa Zanilu pozwala na zwiększanie dawki i uzyskiwanie dobrych efektów terapeutycznych ostrej fazy inwazji w wyniku działania

tego preparatu na niedojrzałe, wędrujące formy pasożyta (2, 20).

Zalecenia firmowe dotyczące dawkowania są następujące: dla bydła 30 ml na 100 kg w.c. (co stanowi około 10 mg czynnej substancji na 1 kg w.c.), nie więcej jednak niż 100 ml na zwierzę. Dla owiec do terapii rutynowej (chroniczna postać fasciolozy) w zależności od wagi ciała od 5 do 20 ml (co stanowi około 15 mg substancji czynnej na 1 kg w.c.), natomiast leczenie postaci ostrej od 20 do 80 ml (ok. 60 mg na 1 kg w.c.).

Badania własne

Celem niniejszych badań było porównanie skuteczności Zanilu ICI w leczeniu przewlekłej fasciolozy owiec, ze skutecznością stosowanych u nas leków przeciwmotyliczych Fasciolinu i Distolonu.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w Zakładach Przemysłu Bioweterynaryjnego w Michałowce k. Puław.

Materiałem użytym do badań były owce rasy mieszanej, wieku około 2—3 lat, wagi 40—50 kg, średniej kondycji. Ogółem użyto 135 owiec u których badaniami koproskopowymi stwierdzono inwazję motylicy. Z ogólnej ilości 135 zwierząt, 120 stanowiły grupę doświadczalną, a 15 służyły jako zwierzęta kontrolne. Z grupy owiec doświadczalnych 24 zwierzęta poddano jednorazowej terapii Fasciolinem, zastosowanym w dawce 2 ml na 10 kg w.c. drogą iniekcji domięśniowych; 44 owcom podano Distolon *per os* w zawieszynie wodnej w dawce 4 mg na 1 kg w.c., pozostałym 52 zwierzętom podano *per os* Zanil w dawce od 15 do 20 ml (średnio 15 mg na 1 kg w.c.) w zależności od wagi ciała. Po zastosowaniu leków wszystkie owce doświadczalne obserwowano w ciągu pierwszych dni w celu stwierdzenia ewentualnego działania ubocznego użytych do doświadczeń leków. Skuteczność badanych preparatów określano sekcyjnie po okresie 5—6 dni od ich podania.

Wyniki badań

U owiec po zastosowaniu Fasciolinu nie zaobserwowano w badaniach klinicznych wyraźniejszych objawów działania ubocznego poza nieznacznym posmutnieniem, oraz bolesnością w miejscu iniekcji, która utrzymywała się przez kilka kolejnych dni.

W badaniach sekcyjnych 24 owiec leczonych Fasciolinem nie stwierdzono motylic. Tylko u jednej owcy znaleziono w woreczku żółciowym 4 martwe przywry, wyraźnie nadtrawione, z zupełnie zatartą strukturą narządów wewnętrznych. Pozostałe zwierzęta były całkowicie wolne od pasożytów.

U owiec leczonych Distolonem nie obserwowano objawów, które wskazywałyby na niekorzystne działanie tego preparatu.

Wyniki badań sekcyjnych natomiast wypadły nieco mniej zadowalająco. Z 44 owiec, którym podano Distolon, zupełnie wolnych od motylicy było 38 zwierząt, natomiast u pozostałych 6 owiec stwierdzono po kilka (2—6) żywych przywr zlokalizowanych w dużych przewodach żółciowych.

W grupie zwierząt, którym podano Zanil również nie stwierdzono w obserwacjach klinicznych żadnych objawów ubocznego działania. Badania sekcyjne potwierdziły opinię o wysokiej skuteczności tego leku, bowiem u żadnej z 52 owiec leczonych Zanilem nie stwierdzono żywych przywr. Tylko u jednej owcy znaleziono w dużych przewodach żółciowych szczątki trzech martwych, zlepionych ze sobą motylic. Wszystkie pozostałe zwierzęta tej grupy były całkowicie wolne od inwazji.

W badaniach poubojowych 15 owiec kontrolnych, nie leczonych, stwierdzono u wszystkich zwierząt motylicę wątrobową, przy czym intensywność inwazji wahała się w granicach od 1—26 pasożytów zlokalizowanych w przewodzie wątrobowym, oraz w przewodach żółciowych płata prawego i lewego.

Tab. 1.

Użyty lek	Dawka mg/kg w. c.	Liczba zwierząt	Liczba zwierząt uwolnionych od inwazji	Skuteczność w %	Intensywność inwazji
Fasciolin	153,6 (2ml/10 kg)	24	24	100,0	—
Distolon	4	44	38	85,8	2—6
Zanil	ok. 15	52	52	100,0	—
Kontrola	—	15	—	—	1—26

W wyniku badań sekcyjnych u większości zwierząt doświadczalnych i kontrolnych stwierdzono typowy dla chronicznej fasciozy o średniej intensywności inwazji obraz zmian anatomopatologicznych dotyczący wątroby. Powyższe zmiany odpowiadały średniego stopnia marskości na tle inwazji motyliczej — *cirrhosis hepatis distomatosa*.

Zaobserwowano również nieznaczny wpływ stosowanych leków na wątrobę. U zwierząt leczonych Fasciolinem narząd ten wykazywał bardzo nikiłe oznaki zwyrodnienia mięszonego i nacieczenia tłuszczowego. Natomiast w przypadku leczenia Distolonem i Zanilem oznaki zwyrodnienia mięszonego, oraz stłuszczenia były wyrażone wyraźniej.

Na podstawie uzyskanych wyników Fasciolin okazał się wysoce skutecznym lekiem, który mógłby być stosowany z powodzeniem do zwalczania fasciozy owiec, zwłaszcza, że zwierzęta te są mniej wrażliwe na czterochlorek węgla niż bydło. Występujące jednak niekiedy nieznaczne wprowadziły objawy ubocznego działania, obserwowane także w badaniach własnych, a przede wszystkim obwarowania dietyczne w trakcie kuracji, oraz szereg przeciwskażeń, zniechęca lekarzy wet. do stosowania tego leku.

Distolon okazał się nieco mniej skuteczny, z uwagi jednak na jego dostępność na rynku krajowym, działanie w pewnym stopniu na formy preimaginalne, oraz przede wszystkim małą toksyczność, jest on u nas w chwili obecnej lekiem z wyboru do zwalczania fasciozy.

Wyniki przeprowadzonych badań w pełni potwierdziły dane z piśmiennictwa dotyczące wysokiej skuteczności Zanilu na chroniczną postać fasciozy owiec. Dokonane obserwacje kliniczne, podczas których nie stwierdzono żadnego ubocznego działania tego preparatu, wskazują na to, że zaistniałe zmiany anatomo-patologiczne nie mają istotnego wpływu na stany czynnościowe wątroby i że obserwowane oznaki zwyrodnienia mięszonego są zjawiskiem przemijającym, a proces stłuszczenia posiada raczej charakter nacieczenia zwykłego, które nie prowadzi do destrukcji i trwałych zmian nekrobiotycznych komórek wątroby. Całość wyników zdaje się świadczyć nie tylko o wysokiej skuteczności Zanilu, ale także o dużej tolerancji organizmu owiec na ten lek, wynikającej z nieznacznej jego toksyczności.

Piśmiennictwo

- Boray J. C., Happich F. A., Andrews J. C.: Vet. Rec. 80, 218, 1967.
- Boray J. C., Happich F. A.: Austr. vet. J. 44, 72, 1968.
- Federman M.: Wiad. Parazyt. 14, 611, 1968.
- Froyd G.: Br. vet. J. 124, 116, 1968.
- Happich F. A., Boray J. C., Healey B. P.: Austr. vet. J. 43, 7, 1967.
- Hildebrandt J.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 81, 4, 1968.
- Hildebrandt J.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 81, 9, 1968.
- Jones E. H.: Vet. Rec. 79, 716, 1966.
- Kelsey F. H.: Vet. Rec. 78, 303, 1966.
- Knapp S. E., Nyberg P. A., Dutton V. J., Shaw J. N.: Amer. J. vet. Res. 26, 1071, 1965.
- Kolacz J. W.: Medycyna Wet. 21, 217, 1965.
- Lane P. J., Stewart J. M.: Vet. Rec. 80, 702, 1967.
- Lee R. P., O'Nuallain T., Power J. H.: Vet. Rec. 78, 196, 1966.
- Lohengel F., Sonntag E., Tarazena E. M.: Vet. Med. Nachr. 3, 180, 1966.
- Marański C., Malczewski A., Zebrowska D., Przyjatkowski Z.: Biul. III Zjazdu PTNW. 191, 1966.
- Roliński Z., Chmielecki L.: Medycyna Wet. 20, 95, 1964.
- Roliński Z.: Medycyna Wet. 21, 673, 1965.
- Staśkiewicz G.: Medycyna Wet. 20, 139, 1964.
- Tarczyński S., Markiewicz K., Romaniuk K., Kuleta Z.: Medycyna Wet. 25, 154, 1969.
- Walley J. K.: Vet. Rec. 78, 267, 1966.
- Zarnowski E., Chowaniec W., Darski J., Malczewski A., Marański C., Zebrowska D., Janeczek M.: Acta Parasit. Polon. 14, 265, 1967.
- Zarnowski E., Chowaniec W., Darski J., Malczewski A., Marański C., Zebrowska D., Janeczek M.: Acta Parasit. Polon. 14, 279, 1967.
- Zarnowski E., Czakala S., Chowaniec W., Darski J., Malczewski A., Marański C., Zebrowska D., Janeczek M.: Acta Parasit. Polon. 15, 1, 1967.

Adres autora: doc. dr Stefan Furmaga, Lublin, ul. Akademicka 12.

Фурмага С., Собешевски К., Ухач С. — Исследования эффективности некоторых препаратов в борьбе с фациолезом овец.

Исследовали эффективность 3 препаратов: Fasciolin, Distolon, Zanil (ICI) у овец зараженных в естественных условиях Fasciola hepatica. Эффективность препарата Fasciolin оказалась очень высокая, она достигала 100%. Клинически установили только незначительное невыгодное действие препарата проявляющейся апатией и продолжающейся несколько дней болезненностью в месте инъекции. У овец получающих Distolon и Zanil побочного действия не наблюдали: эффективность равнялась 85,8% и 100%. В группе контрольных овец не подвергнутых лечению, у всех штук установили среднюю интенсивность инвазии, которой отвечал и средний цир-

roz печени. Наблюдали тоже незначительное влияние применяемых терапевтиков на печень животных. У овец получающих Fasciolin установлены ничтожные симптомы паренхиматозной дегенерации и жировой инфильтрации печени. В случаях применения препаратов Distolon и Zanil симптомы этих процессов были сильнее выражены, что однако, принимая во внимание отсутствие более отчетливых клинических симптомов, имело как кажется только временной характер.

Furmaga S., Sobieszewski K., Uchacz S. — **The estimation of efficacy of anti-liver fluke drugs in the control of fascioliasis in sheep.**

The efficacy of three anti-liver fluke drugs „Fasciolin, Distolon and Zanil” (ICI) has been examined in sheep naturally infected with *Fasciola hepatica*. The

efficacy of „Fasciolin” was very high and reached 100%. Clinical examinations revealed only slight negative action of that drug; the animals showed the symptoms of depression and pain in the place of injection, lasting for few days. These side effects were not observed in sheep cured with „Distolon” and „Zanil” — and the efficacy of these drugs was 85.8% and 100%, respectively. In the control group (not treated) the mild intensity of invasion-mild liver cirrhosis was noted. The drugs also influenced, to some extent, the liver tissue of the cured animals. In the sheep cured with „Fasciolin” a slight signs of parenchymatous degeneration and fat infiltration were observed. „Distolon” and „Zanil” acted more harmfully—the signs of degeneration and infiltration were better pronounced. These changes were transient because of the lack of decisive clinical symptoms.

LEON ZEBROWSKI

Działalność Instytutu Weterynarii w dziedzinie wirusologii w ubiegłym 25-leciu

Zakład Wirusologii Instytutu Weterynarii w Puławach
Kierownik: doc. dr L. ZEBROWSKI

Działalność Instytutu Weterynarii w dziedzinie wirusologii w ubiegłym 25-leciu należy podzielić na dwa okresy dla których dzielącą cezurą są lata 1953—1954.

W okresie pierwszym, w latach od 1945 do około 1954, badania wirusologiczne miały, w większości przypadków, charakter przedsięwzięć interwencyjnych. Głównym celem, w tym czasie, było ratowanie zdzięsiatkowanego wojną pogłowia zwierząt domowych zagrożonych takimi schorzeniami tła wirusowego jak pryszczycyca, pomór świń, choroba cieszyńska, rzekomy pomór drobiu, anemia zakaźna koni, grypa prosiąt, *encephalomyelitis* koni, ospa drobiu i inne. W okresie tym na szczególną uwagę zasługują prace nad produkcją i metodami stosowania szczepionki i surowicy przeciw pomorowi świń, szczepionki przeciw pomorowi drobiu oraz szczepionki przeciw wściekliczynie. Zakłady produkujące te i inne biopreparaty zostały zorganizowane od podstaw w bardzo trudnych warunkach materialnych i personalnych. Podobnie od podstaw i w bardzo trudnych warunkach został zorganizowany Ośrodek Badań nad Pryszczycą i Zakład Produkcji Szczepionki przeciw Pryszczycy gdzie opracowano metody produkcji szczepionki klasycznej oraz skoncentrowanej szczepionki chinolowej przeciw tej chorobie, co w tym okresie czasu należy uznać za osiągnięcie doniosłe. Z tamtych czasów należy wspomnieć także o Pracowni Badań nad Chorobą Cieszyńską, którą zorganizowano wobec niebezpieczeństwa rozprzestrzeniania się tej choroby w kraju.

W pracowni tej po raz pierwszy adaptowano wirus choroby cieszyńskiej do kultur komórek nerki świń co w konsekwencji umożliwiło wyprodukowanie skutecznej szczepionki przeciw tej chorobie. Poza wspomnianymi Zakładami

na szczególną uwagę zasługuje działalność Zakładu Anatomii Patologicznej i Zakładu Rozpoznawczego, zwłaszcza w opracowaniu metod rozpoznawania takich chorób wirusowych jak: pomór rzekomy drobiu, wściekliczna, anemia zakaźna koni, pomór świń, *encephalomyelitis* koni, grypa prosiąt, choroba Aujeszky i inne.

Obraz wysiłków i osiągnięć dokonanych w tym okresie czasu staje się pełniejszy gdy uprzytomnimy sobie, że pracownicy podejmujący się wspomnianych zadań nie byli w pełni przygotowani do badań wirusologicznych.

Badania wirusologiczne podejmowane w drugim okresie, licząc od około 1953 r. do chwili obecnej, dalej w swoim zasadniczym nurcie miały charakter badań użytkowych, które jednak, w miarę upływu czasu, znajdowały coraz częściej poparcie i uzasadnienie w badaniach podstawowych.

Stało się to możliwe dzięki zaspokojeniu pierwszych doraźnych potrzeb, rozeznaniu potrzeb przyszłych, prespektyw rozwoju wirusologii i dojrzenia pracowników naukowych, specjalizujących się wyłącznie w dziedzinie wirusologii, oraz wydzieleniu z Instytutu Zakładów Produkcji Biopreparatów w 1953 r. W okresie tym zostały zorganizowane: Pracownia Wirusologii Ogólnej I, Pracownia Wirusologii Ogólnej II, Pracownia Badania Ronienia Zakaźnego Klaczy, Pracownia Wirusów Bakteryjnych i Zakład Pryszczycy. Niezależnie od działalności wyżej wymienionych pracowni, problematyką wirusologiczną w aspekcie czysto epizootologicznym, zajmowały się zakłady i pracownie jak: Zakład Chorób Drobiu, Zakład Chorób Świń, Pracownia Chorób Koni, Zakład Chorób Ryb i Pracownia Chorób Młodych Zwierząt.