

JERZY LECH GUNDŁACH, STEFAN FURMAGA,
STEFAN UCHACZ, ANDRZEJ SADZIKOWSKI

Przypadek przewlekłej dikroceliozy owiec i próba jej leczenia

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Instytutu Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych
Wydziału Weterynaryjnego AR, ul. Akademicka 12, 20-033 Lublin

Choroba motyliczkowa jest obok fasciozozy najczęściej spotykaną trematodozą owiec notowaną, w zależności od regionu kraju, u 0,7—98% pogłowia tych zwierząt (3, 4, 5, 6, 16, 19). Pomimo tak znacznego rozpowszechnienia inwazja ta rzadko była przedmiotem szczegółowych badań, czego przyczyną wydają się być: 1 — przewlekły przebieg choroby i najczęściej brak objawów klinicznych; 2 — ogniskowe występowanie na określonych terenach; 3 — trudności w przyżyciowej diagnostyce ze względu na morfologię jaj.

Także tylko nieliczne publikacje określają przydatność różnych terapeutyków do zwalczania dikroceliozy, a lekami najczęściej zalecanymi były: Hetolin 75 oraz Tiabendazol (Helmintazol-Biowet) (11, 12, 20). Wraz z wprowadzeniem do terapii fasciozozy Coribanu pojawiły się prace donoszące o wysokiej skuteczności tego preparatu także w stosunku do *Dicrocoelium dendriticum* (9, 15).

Stąd też celem badań własnych było uzupełnienie skąpych dotychczasowych danych odnośnie patogenezы dikroceliozy oraz określenie przydatności Coribanu do terapii tej inwazji.

Materiał i metody

Materiał do badań stanowiło stado 16 owiec rasy mieszanej w wieku 1—3 lat, o masie ciała 35—40 kg, u których badaniem koproskopowym stwierdzono silną inwazję motyliczki wątrobowej. Zwierzęta te poddano terapii preparatem Coriban f-my Wellcome, per os, w dawce 160 mg diamphenethidu/kg m.c., 28 i 56 dnia po leczeniu przeprowadzono kontrolne badania koproskopowe metodą dekantacji.

Przed leczeniem oraz 28 i 56 dnia po terapii pobierano krew do badań hematologicznych, biochemicznych i serologicznych. Badania hematologiczne (liczba erytrocytów, wartość hematokrytowa, zawartość hemoglobiny, liczba leukocytów, procentowa zawartość eozynofiliów) wykonano wg ogólnie przyjętych metod. W badaniach biochemicznych określono poziom białka całkowitego, albumin, globulin (metodą biuretową), Ca, Mg (metodą kompleksometryczną) oraz P metodą Fiske-Subbarowa. W badaniach serologicznych wykonano odczyny immunoelektroprecypitacji (IEP) oraz podwójnej dyfuzji (OPD), stosując jako antygen ekstrakt somatyczny *D. dendriticum*. Sposób wykonywania odczynów oraz otrzymania ekstraktu *D. dendriticum* został podany we wcześniejszych publikacjach (13, 14).

Przed terapią oraz 56 dnia po leczeniu przeprowadzono uboje diagnostyczne dwóch owiec o najgorszej kondycji, w celu przeprowadzenia sekcji parazytologicznej.

Wyniki i omówienie

Badanie koproskopowe owiec przed podaniem leku wykazało silną inwazję *D. dendriticum*, co znalazło potwierdzenie podczas sek-

cji owcy poddanej ubojowi diagnostycznemu, w wątrobie której w zgrubiałych przewodach żółciowych znaleziono 763 egzemplarze motyliczki wątrobowej. Natomiast badanie kliniczne użytych do badań zwierząt wykazało ich słabą kondycję, zmniejszony apetyt oraz mierną jakość runa. Te niespecyficzne objawy uważa się za główne symptomy dikroceliozy owiec (7, 8).

Wyniki przeprowadzonych badań laboratoryjnych potwierdziły nieliczne, wcześniejsze doniesienia o negatywnym wpływie inwazji *D. dendriticum* na szereg wskaźników hematologicznych i biochemicznych. W badaniach własnych stwierdzono obniżenie do dolnej granicy norm fizjologicznych liczby erytrocytów oraz wartości hematokrytowej, przy niezmnieszonej zawartości hemoglobiny. Natomiast w układzie białokrwinkowym badanych zwierząt obserwowano znaczną eozynofilię przy właściwej dla tego gatunku zwierząt liczbie leukocytów (tab. 1).

Tab. 1. Wyniki badań hematologicznych owiec doświadczalnych przed leczeniem oraz 28 i 56 dnia po leczeniu

Badany wskaźnik	Wartości norm fizjologicznych wg Pinkiewicz (21)	Wartości średnie		
		przed leczeniem	po leczeniu	
			28 dni	56 dni
Erytrocyty	8—13 mln	3,7	9,7	9,8
Hematokryt	24—50	26	29	29
Hemoglobina	8—16 g%	10—17	10,98	11,61
Leukocyty	6—10 tys.	9,3	7,7	9,5
Eozynofile	2—15%	18,7	8,6	7,8
Białko całkowite	6,2—7,0 g%	7,3	7,7	7,5
Albuminy	2,6—2,9	3,5	3,0	3,5
Globuliny	3,6—4,1	3,8	4,0	3,9
Fosfor	5,0 mg%	5,9	6,1	6,3
Wapń	12,5 mg%	8,2	8,1	8,6
Magnez	2,5 mg%	2,3	2,4	2,5

Zmiany wskaźników biochemicznych ograniczyły się do niewielkiego wzrostu poziomu białka całkowitego i albumin oraz znacznego spadku poziomu wapnia i nieznacznego wzrostu poziomu fosforu (tab. 1).

Inni autorzy obserwowali znaczące zmiany poszczególnych wskaźników, które wyrażały się spadkiem wszystkich parametrów czerwono-krwinkowych tj. liczby erytrocytów, wartości hematokrytowej i zawartości hemoglobiny, a także leukocytozą, wzrostem liczby eozynofiliów i zmianami odsetka neutrofilów

(1, 2, 22, 23). Vasil'eva (22) w przebiegu ponad dwumiesięcznego eksperymentu obserwowała także spadek poziomu albumin przy wzroście poziomu globulin, spadek poziomu glukozy i naruszenie stosunku Ca i P w surowicach badanych zwierząt. Porównując wyniki badań własnych z wynikami innych autorów stwierdzono różnice w zachowaniu się niektórych parametrów (liczby leukocytów, poziomu białka i jego frakcji, poziomu glukozy). Jak się wydaje wynikają one z odrębnych okresów inwazji, w których przeprowadzono oznaczenia. I tak obserwacje Vasil'ovej dotyczyły głównie okresu prepatentnego inwazji (nieco ponad 2 miesiące obserwacji), natomiast badania własne prowadzone były w okresie patentnym, gdy działające mechanizmy obronne żywiciela mogły doprowadzić do reparacji uszkodzonych tkanek, a tym samym do powrotu do norm fizjologicznych niektórych parametrów.

Działanie patogenne niedojrzałych motylczek jest nieznaczne w porównaniu z działaniem migrujących przez miąższ wątrobowy młodocianych postaci *F. hepatica*. Wiąże się to, jak wiadomo, z drogą wędrówki *D. dendriticum* do przewodów żółciowych, wiodącą przez przewód trzustkowo-wątrobowy, a więc z pominięciem tkanki wątrobowej (18). Znacznie bardziej patogennie na ustrój żywiciela oddziałują motylczki będące już w przewodach żółciowych i mogące tam żyć nawet przez 6 lat (17). Obecność większej liczby tych przywr doprowadza do rozsianego śródmiąższowego zapalenia wątroby, mającego swój początek w przewodach żółciowych i charakteryzującego się głównie ich hiperplazją (10). Taki stan wątroby, a także produkty przemiany materii pasożytów nie mogą pozostać bez wpływu m.in. na syntezę białek oraz gospodarkę mineralną żywiciela.

W surowicach owiec użytych do badań, pomimo dużej intensywności inwazji *D. dendriticum*, odczynami serologicznymi OPD i IEP z ekstraktem somatycznym nie stwierdzono obecności przeciwciał. Przyczyną tego stanu wydaje się być patentny okres inwazji, w którym przeprowadzono badania, a także prawdopodobnie mała stymulacja żywiciela do produkcji przeciwciał przez przywry nie posiadające w swoim rozwoju fazy histotropowej.

Zwalczanie choroby motylczkowej jest trudne ze względu na złożony cykl rozwojowy *D. dendriticum* z udziałem dwóch żywicieli pośrednich, a także ze względu na niezadowalającą skuteczność większości antyhelmintyków w odniesieniu do tego pasożyta. Najbardziej racjonalnym sposobem zwalczania tej inwazji wydaje się być zalecane przez Nemesiego (20) trzykrotne w ciągu roku odrobaczanie zwierząt, tj. przed sezonem pastwiskowym, a następnie dwukrotnie w odstępach

trzymiesięcznych. Z licznych terapeutyków tylko Hetolin, Tiabendazol, Cambendazol, Heksachloroparaksylen wykazywały zadowalające działanie na *D. dendriticum*, a mimo tego jedynie dwa pierwsze znalazły praktyczne zastosowanie (11, 12, 20). Wprowadzenia do terapii fasciolozy Coribanu, bezpiecznego w stosowaniu i skutecznego szczególnie na młodociane postaci motylicy, przyniosło także doniesienia o zadowalającym działaniu tego specyfiku na motylczkę po odpowiednim zwiększeniu podawanych dawek (9, 15).

W badaniach własnych do leczenia zwierząt doświadczalnych zastosowano Coriban w dawce 160 mg diamphenethidu na kg m.c. tj. nieznacznie wyższej niż przy zwalczaniu fasciolozy. U poddanych terapii zwierząt nie obserwowano żadnych objawów ani zmian badanych parametrów wskazujących na jego toksyczne lub uboczne działanie. Preparat ten w wymienionej dawce okazał się w 93% skuteczny przeciwko motylczce, bowiem tylko u jednej owcy badaniem koproskopowym w 28 i 56 dniu po terapii stwierdzono jaja tej przywry. O wysokiej skuteczności podanego preparatu świadczyły także wyniki badań hematologicznych i biochemicznych przeprowadzonych po leczeniu i wykazujące powolne zbliżanie się uprzednio zmienionych wskaźników do norm fizjologicznych (tab. 1).

Uzyskane wyniki potwierdzono badaniem sekcyjnym 56 dnia eksperymentu, bowiem w wątrobie owcy poddanej ubojowi diagnostycznemu nie stwierdzono motylczek w zmienionych chorobowo przewodach żółciowych.

Wyniki badań własnych potwierdziły wcześniejsze doniesienia dotyczące tego zagadnienia i sugerują możliwość zastosowania Coribanu do zwalczania choroby motylczkowej.

Wnio ski

1. W przebiegu przewlekłej dikroceliozy owiec ma miejsce obniżenie do dolnej granicy norm fizjologicznych wskaźników czerwono-krwinkowych, znaczna eozynofilia, nieznaczny wzrost poziomu białka całkowitego i albumin, fosforu oraz znaczny spadek poziomu wapnia.

2. W surowicach owiec zarażonych nie stwierdzono przeciwciał przeciwko *D. dendriticum*.

3. Coriban w dawce 160 mg diamphenethidu/kg m.c. jest lekiem skutecznym i bezpiecznym w terapii choroby motylczkowej.

Piśmiennictwo

1. Aliev S. Ju.: Mat. naučn. konf. Vses. obščestva gelmintologov cz. 1, 20, 1967.
2. Aliev S. Ju., Chalilova R. B., Mamedov S. M.: Mat. naučn. konf. Vses. obščestva gelmintologov. cz. 1, 9, 1965.
3. Bezubik B., Borowik M. M.: Medycyna Wet. 27, 719, 1971.
4. Bezubik B., Borowik M. M., Pucilowska A.: Acta parasit. pol. 20, 137, 1972.
5. Bezubik B., Pucilowska A., Borowik M. M.: Acta parasit. pol. 18, 435, 1970.
6. Bezubik B., Stankiewicz M., Bagińska G.: Acta parasit. pol. 17, 25, 1969.
7. Chiché G., Doby J. M.: Bull. Soc. Pharm. l'Ouest 6, 27, 1964.
8. Choroby owiec. Praca zbiorowa, PWRiL 1981.

9. Devillard J. P., Villemín P.: Bull. Soc. Vét. Prat. France 60, 9, 1976.
10. Fromunda V., Paul. J., Minascurta C., Popescu S., Hrisanioli St.: Arch. vet. 4, III, 1968.
11. Guilhaon J.: Bull. Acad. vét. France 38, 155, 1965.
12. Güralp N.: Proc. Third Internat. Congr. Parasit. München 3, 1335, 1974.
13. Gundlach J. L.: Badania immunologiczne w przebiegu fasciolozы owiec i bydła. Praca hab. AR Lublin, 1977.
14. Gundlach J. L., Sadzikowski A.: Medycyna Wet. 36, 21, 1980.
15. Jolivet G., Lafay E., Nicols J. A.: Bull. Acad. vét. France 47, 303, 1974.
16. Kazubski S. L.: Wiad. parazyt. 4, 105, 1958.
17. Kirkwood A. C., Peirce M. A.: Res. vet. Sci. 12, 588, 1971.
18. Krull W. H.: Cornell Vet. 48, 17, 1958.
19. Malczewski A.: Acta parasit. pol. 18, 245, 1970.
20. Nemeséri L.: Proc. Third. Internat. Congr. Parasit. München 3, 1336, 1974.
21. Pinkiewicz E.: Diagnostyka laboratoryjna chorób zwierząt. WSR Lublin, 1968.
22. Vasiľeva L. M.: Trudy Baškirskego Selskochoz. Inst. 17, 52, 1972.
23. Vasiľeva L. M.: Bull. Vses. Ordena Trud. Krasn. Znameni Inst. im. K. I. Skrabina 13, 44, 1974.

Adres autora: doc. dr hab. Jerzy L. Gundlach, ul. Akademicka 12, 20-033 Lublin

Гундлах Е. Л., Фурмага С., Ухач С., Садзиковский А. — Случай хронического дикроцеллеза овец и попытка его лечения.

В ходе хронического дикроцеллеза овец наблюдали понижение до нижнего предела физиологических

норм эритроцитных показателей, значительную эозинофилию, незначительный рост уровня общего белка, альбуминов и фосфора, а также значительное понижение уровня кальция. В сыворотках исследуемых овец реакциями иммуноэлектропреципитации и двойной диффузии не обнаружили присутствия противотел. Предпринятая попытка лечения подопытных овец Корибаном показала высокую 93% эффективность этого препарата и его пригодность для борьбы с дикроцеллезом овец.

Gundlach J. L., Furmaga S., Uchacz S., Sadzikowski A. — A case of sheep dicrocoeliosis and attempts of its treatment.

In the course of chronic dicrocoeliosis in sheep there was found a decrease up to low physiological level of red blood cell indices, a marked eosinophilia, a slight increase of the level of total protein, albumin and phosphorus, and a distinct decrease of Ca. In the sera of the sheep the presence of specific antibodies were not found using immunoelectroprecipitation and double diffusion tests. The use of a drug Coriban proved to be very effective in the treatment of diseased sheep (93% of the sheep recovered).

KONSTANTY ROMANIUK

Próba usprawnienia rozpoznawania warrozy u pszczoły miodnej

Klinika Chorób Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego AR-T, 10-710 Olsztyn

Rozpoznawanie warrozy wywołanej u pszczoły miodnej przez *Varroa jacobsoni* (Oudemans 1904) opiera się na wynikach badań czerwiu (szczególnie trutowego), klinicznym badaniu robotnic, zimowych osypów, zmiotków z dennicy i martwych pszczół, a także na liczeniu opadłych na dennicę pasożytów w wyniku stosowania u pszczół niektórych akarycydów (1—3).

Badanie czerwiu polega na odsklepieniu komórek plastra, wyjęciu pincetą larw i szukaniu na nich lub w komórkach rozwojowych form *V. jacobsoni* (larwy, nimfy, dojrzałe osobniki). Jest to najprostsza metoda służąca do stwierdzenia obecności pasożytów w rodzinie pszczelej. Chcąc jednak określić intensywność inwazji należy przeprowadzić dość złożone badanie polegające na umieszczeniu w aparacie Baermanna kawałka plastra z odsklepionym czerwem, a następnie po około 12—16-

godzinnej inkubacji policzyć posażyty, które opuściły larwy i komórki plastra. Przeprowadzone w klinice na ten temat badania wykazały dużą rozbieżność wyników, ponieważ na martwych larwach pszczelich i w komórkach badanego plastra po wyjęciu z aparatu Baermanna znajdowano jeszcze różne formy *V. jacobsoni* (larwy, nimfy, dojrzałe pasożyty). Z danych zestawionych w tab. 1 i 2 wynika, że metoda Baermanna stosowana w celu rozpoznania inwazji *V. jacobsoni* u czerwiu pszczelego jest mało dokładna. Efektywność jej wynosi od 6,2—27,8%. Przyczyną stwierdzonej niskiej efektywności metody jest woda, która dostając się do komórek z czerwem tylko w części powoduje „wyplaszanie” *V. jacobsoni* z larw. Zazwyczaj tworzy ona w tylnej części komórki banieczkę powietrza, do której przenoszą się pasożyty. W tych warunkach bez specjalnej dla siebie szkody *V. jacobsoni* po-

Tab. 1. Wyniki szczegółowego indywidualnego badania 15-dniowego czerwia pszczelego zarażonego *V. jacobsoni*

Nr próby	Liczba zbadanych komórek plastra z larwami	E.i. w %	I.i. w komórkach	Liczba komórek w których występuje określona ilość pasożytów						Łączna liczba roztoczy pozyskanych z próby	
				1	2	3	4	6	8		12
1	10	40	1—6	1	2	—	—	1	—	—	11
2	10	60	3—4	—	—	3	3	—	—	—	21
3	10	50	2—8	—	2	—	1	—	2	—	24
4	10	40	3—8	—	—	1	2	—	1	—	19
5	10	60	2—12	—	2	1	2	—	—	1	27

Objaśnienia: E.i. — procent komórek z czerwem w badanej próbce zaatakowany *V. jacobsoni*, I.i. — liczba *V. jacobsoni* w jednej komórce pszczelej.