

re and after the therapy. The control investigations were carried out 30, and 45 days since the administration of the drug. The efficacy of Zanil in the group of young and better nourished cows fluctuated between 86.9—91.2% and in older cows, and with worse condition from 65.6 to 72.0%. At the same time there was noted the slight decrease of lactation i.e. in the first cowshed on the average 1.1 l, and in the second cowshed the average 0.4 l per cow. The percentage of butter fat decreased on the average 1.4% in 74 cows and increased on the average 2.2%

in 47 cows. Zanil did not cause abortions in high in calves animals. Milk derived from the cured cows did not cause any visible signs of harmful effect in calves. On the strength of the above examinations the authors conclude that Zanil is effective, harmless and suitable in the control of immaginal form of fascioliasis in cattle. All the same the further studies will be continued because some qualitative changes in milk (decrease of specific weight) have been observed. These changes may influence the quality of milk used in dairy industry.

WŁADYSŁAW STANKIEWICZ, LECH AUGUSTYNOWICZ, RYSZARD FLORIAŃCZYK,
MARIA JANICKA, WOJCIECH MALINOWSKI, KRZYSZTOF PAWŁOWSKI

Próby leczenia psów chorych na nużycę

Zakład Chorób Małych Zwierząt
Katedra Chorób Wewnętrznych Wydziału Weterynarii SGGW w Warszawie
Kierownik: prof. dr W. STANKIEWICZ

Nużycza (*demodecosis*) jest pasożytniczą chorobą powłoki skórnej młodych psów. Pomimo licznych obserwacji klinicznych i prac doświadczalnych, nużycza, ze względu na swe rozpowszechnienie i uporczywość, stanowi nadal poważne zagadnienie terapeutyczne. Ponieważ stwierdzono nużycę wśród owiec, z łatwym uogólnianiem się choroby, prowadzącym do wyniszczenia, doświadczenie zdobyte na leczeniu psów, może posłużyć do leczenia owiec i zmniejszenia strat ekonomicznych.

Choroba przebiega w postaciach: łuszczącej i rzadziej krostkowej. Nużycza łuszcząca może występować jako umiejscowiona lub uogólniona. Objawem początkowym choroby może być, przekrwienie i obrzęk skóry, a następnie wyłysienie, zgrubienie i pomarszczenie. Wyłysienie i zgrubienie może występować bez uprzedniego przekrwienia i obrzęku. Gdy choroba przechodzi w stadium przewlekłe, następuje przerbarwienie skóry i łuszczenie naskórka oraz mierny świąd. Barwa skóry staje się miedziano-rdzawa. Zmiany skórne pojawiają się początkowo w okolicy skroni, wokół oczu i ust, a po pewnym czasie na szyi, łopatkach, przedniej powierzchni kończyn przednich. Sąsiadujące zmiany łączą się, co prowadzi do uogólnienia choroby. Przerzedzenie włosów, łysiny, zgrubienie skóry mogą występować odrazu na łopatkach i kończynach. Przynależne węzły chłonne (podżuchwowe, szyjne, przedłopatkowe) są powiększone.

Nużycza krostkowa stanowi powikłanie łuszczącej. Przekrwienie i obrzęk skóry, uszkodzenie naskórka i torebek włosowych stwarzają dogodne warunki dla wtórnego zakażenia bakteryjnego i grzybiczego. Zakażenie prowadzi do utworzenia krost oraz ropowicy. Z uciskanego fałdu skóry wydostają się krople ropy, podobnie jak w trądziku. Powierzchnowe węzły chłonne są nadal powiększone, niebolesne i przesuwalne.

Przyczyną choroby jest roztocze-nużeniec psi (*Demodex canis*), pasożytujący w torebkach włosowych. W torebce może nagromadzać się do paruset nużeńców. Pasożyt drażni brodawkę i cebulkę włosa nie tylko mechanicznie, lecz głównie wytworami własnej przemiany materii i wydaliniami. Czynniki te wywołują miejscowy odczyn uczuleniowy, który staje się podłożem zmian skórnych (1). W wyniku reakcji antygen-przeciwciężła, wokół torebki włosowej z nużeńcami i obumierającym nabłonkiem, gromadzą się komórki tłuszczne, a z ich rozpadu histamina, a poza tym gromadzą się liczne komórki limfoidalne. Stwierdzono martwicę, zwyrodnienie wodniczkowe i lizę komórek brodawki włosowej, obrzęk i ścięczenie włókien kolagenowych przylegających do torebki. W miejscu zniszczonej brodawki rozrastają się fibroblasty, torebkę wypełnia ziarnina i leukocyty, wśród nich limfocyty, plazmocyty i fibroblasty. Pojawienie się komórek wielojądrowych zdarza się gdy nastąpi zakażenie bakteryjne. W przynależnych węzłach chłonnych, stwierdza się duże limfocyty pyroninofilne. Podobne zmiany morfologiczne są uważane za objaw uczulenia późnego. Na tej podstawie Gaafar wnioskuje, że zmiany skórne powstają na skutek uczulenia skóry.

Nieliczne nużeńce znajdowano w torebkach włosowych około 85% psów zdrowych, bez żadnych zmian skórnych (1). Czy jest możliwe przenoszenie nużeńca z psa chorego na zdrowego nie wyjaśniono. Chociaż Sako (cyt. za 1) podaje o udanym przeniesieniu nużeńca z psa chorego na zdrowego, przez ścisły kontakt kończyny ze zmianami nużycowymi i kończyny zdrowej, przez przeciąg 8—24 godzin. Wykazano więc, że przeniesienie nużycy przez kontakt bezpośredni jest możliwe. Lecz tak ścisłe i długie stykanie się w naturalnych warunkach nie zdarza się wśród psów dorosłych. Jedynie szczenięta w okresie pierwszych dni życia, mogą ściśle kontaktować się ze skórą matki. A na sutkach i skórze przylegającej znajdowano nużeńce (Charlier cyt. za 1).

Greve i Gaafar (2) badając skórę i narządy szczeniąt, uzyskanych przez cesarskie cięcie i utrzymywanych w odosobnieniu, jak również szczeniąt przebywających przy zdrowej matce lub matce z nużycą, ustalili, że zakażenie nużycą nie zachodzi w życiu płodowym. Zakażenie następuje w pierwszych godzinach po przyjsciu na świat, gdy kontakt ośeska z matką jest najściślejszy. Wskazuje na to umiejscowienie nużeńców na głowie, czole, a więc w miejscach stykających się ze skórą matki podczas ssania. Do tkanek szczeniąt nużeńce mogą się dostawać na skutek lizania sierści matki i jej skóry. Czyli zakażenie nużycą zachodzi prawdopodobnie od matki w pierwszych dniach, czy tygodniach życia.

Badania własne

W ciągu siedmiu lat, od 1962 do 1968 r. na 38 532 psy doprowadzone do leczenia, stwierdzono nużycę u 301 psów, co wynosi 0,77%. Nasilenie nużycy w poszczególnych latach tego okresu, różniło się nieznacznie. Chorobę rozpoznawano na podstawie rozmieszczenia charakterystycznych zmian skórnych i znalezienia w zeszkrobinie skórnej co najmniej kilku nużeńców. Obserwacje nad występowaniem nużycy wśród psów różnych ras i różnego wieku zestawiono w tab. 1.

Tab. 1. Rasa i wiek psów z nużycą

Rasa	Wiek				Razem
	do 6 mies.	6-12 mies.	12-24 mies.	ponad 24 mies.	
Mieszzańce	34	30	12	4	80
Boksery	36	23	7	1	67
Ratlery	25	24	4	2	55
Owczarki niem.	13	22	4	3	42
Collie	5	3	4	—	12
Jamniki	3	2	3	1	9
Dogi	2	5	1	—	8
Pudle	2	3	—	2	7
Doberman	1	4	1	—	6
Spaniele	—	2	1	1	4
Wyżły	2	1	—	—	3
Cocker spaniele	—	1	1	—	2
Buldożki franc.	2	—	—	—	2
Foxterriery ostwł.	—	—	1	—	1
Setery	1	—	—	—	1
Bernardyny	—	1	—	—	1
Owczarki podhal.	—	1	—	—	1
Razem	126	122	39	14	301

Rozmieszczenie zmian chorobowych na powłoce skórnej podano w tab. 2.

Tab. 2. Rozmieszczenie zmian na powłoce skórnej

Głowa	Szyja	Kończyny przednie	Tułów	Kończyny tylne	Cała powłoka
73%	6,3%	17,5%	16,3%	4,3%	6,6%

Obserwacje te potwierdzają spostrzeżenia innych autorów, że nużycę występuje istotnie najczęściej wśród psów młodych, w wieku do 12 miesięcy, że może występować wśród psów wszystkich ras, najczęściej jednak wśród mieszzańców, bokserów i ratlerów. Istnieje pogląd, że pudle nie chorują na nużycę. Jednak stwierdzono nużycę i wśród pudli, z tym, że objawy jej były nieco inne niż zwykle. Mianowicie nie występują wyłysienia lub są mało widoczne, zaś świąd jest bardzo znaczny, czego nie obserwuje się wśród psów innych ras.

Rozmieszczenie zmian chorobowych było zgodne z doniesieniami innych autorów.

Obserwowano samowyleczenie nużycy, w ciągu 3—4 tygodni, zwłaszcza wśród szczeniąt. Zdarzało się również samowyleczenie i wśród psów starszych.

Ponieważ nużycę jest chorobą bardzo uporczywą, leczenie psa jest kłopotliwe i czasochłonne, arsenał leków zalecanych jest niemały. A więc zaleca się jako leki zewnętrzne: ronel, rotenol, ectoral, dermafos, benzoesan benzylu, fiolet krystaliczny, pastę formalinową z tlenkiem cynku, balsam peruwiański z terpentyną i formaliną, naftalinę w benzynie, DDT, postępowanie wg Demianowicza. Poza tym domięśniowo DDT i HCH w roztworze oleistym. Jednak wydaje się, że skuteczność niektórych z tych leków należy przypisać samowyleczeniu.

Własne postępowanie lecznicze polegało na wstrzykiwaniu błękitu trypanu lub bubulinu, albo stosowaniu zewnętrznym gameksanu, neguvonu, unitoxu. Leczenie stosowano tylko psom z umiejscowionymi zmianami skórnyymi. O skuteczności leku sądzono na podstawie ustępowania zmian skórnych, głównie porastania łysin i braku nużeńców w zeszkrobinach skóry, pobieranych co 2 tygodnie.

Błękit trypanu stosowano zgodnie ze wskazaniami Gurianowej i Dulebowa (3) w zastrzykach dożylnych 1% roztworu wodnego, jałowego. Wstrzykiwano 0,5—1,0 ml/kg co 3—4 dzień psom do 10 kg ciężaru ciała, większym po 0,25 ml/kg.

Bubulin (środek przeciw gzwacy bydła) będący roztworem alkoholowym mieszaniny estru dwumetylowego kwasu oksyetylofosfonowego, aldoksymu pirydyny i jodku metylu oraz siarczanu atropiny, produkcji VEB Serumwerke-Bernburg NRD, wstrzykiwano domięśniowo w dawce 0,05 ml/kg c.c. co 3—4 dzień.

Poza tym stosowano w zasypce: 1—5% gameksan, roztwór 5% neguvonu lub unitox rozcieńczony cztero-pięciokrotnie wodą, jako wcierki.

W tab. 3 zestawiono po ilu zastrzykach ustępowały objawy chorobowe.

Z zestawienia można więc wnioskować, że błękit trypanu i bubulin działały skutecznie po 6—10 zastrzykach, czyli kuracja trwała do

Tab. 3. Skuteczność stosowanych zastrzyków w %

Ilość zastrzyków	Błękit trypanu	Bubulin	Błękit trypanu Bubulin	Błękit trypanu Neguvon	Bubulin Neguvon
	90 psów	89 psów	17 psów	37 psów	11 psów
do 5	22	19	—	24	45
6-10	43	58	24	54	35
11-15	25	18	35	19	10
16-20	4	2	12	3	10
21-25	6	1,5	17	—	—
30-35	—	1,5	6	—	—
41-45	—	—	6	—	—

30 dni, co najmniej. Błękit trypanu z bubulinem były też stosowane na zmianę, w przypadkach bardziej uporczywych na leczenie (17 psów); stosowano ponad 45 wstrzykiwań, co trwało około 4 i pół miesiący. Błękit trypanu z neguonem oraz bubulin z neguonem zapewniały na ogół wyleczenie po 10 zastrzykach i wcierkach. Jednak zdarzały się przypadki, które mimo długotrwałego leczenia nie dawały się wyleczyć (1%).

Leki zewnętrzne stosowano same, a więc neguon — 26 psów, gameksan — 11 psów, unitox — 12 psów. Po 2—3 krotnej kontroli w odstępach 2—3 tygodniowych, właściciel nie doprowadzał więcej psa, co zgodnie z umową miało świadczyć, że pies został wyleczony. Można więc sądzić, że leki te również działały skutecznie.

W związku z nieraz bardzo długotrwałą terapią i pomimo to nieuleczalnością choroby, należy uważać, że zagadnienie terapii nużycy jest nadal otwarte.

Oprócz terapii wskazanym jest postępowanie wspierające, które polega na bogatobiałkowym żywieniu: świeże mięso, jaja, ser, mleko, jarmuż, płyn Fovlera, aricyl, witaminy A, B compl., vitaral.

Piśmiennictwo

1. Gaafar S. M.: Vet. Med. Rev. 1967.
2. Greve J., Gaafar S. M.: J.A.V.M.A. 148, 9, 1966.
3. Gurianowa M. P., Dulebow A. E.: Wietierinaria, 10, 29, 1952.
4. Stankiewicz W.: Dermatologia weterynaryjna, PWRiL, 1968.

Adres autora: prof. dr Władysław Stankiewicz, Warszawa, ul. Grochowska 272.

RYSZARD SZMITKO

Badania nad zwalczaniem nematodów żołądkowo-jelitowych u bydła

Katedra Chorób Wewnętrznych Wydziału Weterynarii WSR w Olsztynie
Kierownik: doc. dr K. MARKIEWICZ

Inwazja nicieni żołądkowo-jelitowych u bydła stwierdzana jest w Polsce powszechnie. Nie została jednak dotychczas określona przeciętna intensywność inwazji tych pasożytów jak również jej znaczenie dla hodowli.

Mimo, że nematodozy żołądkowo-jelitowe u bydła cechuje na ogół przewlekły przebieg oraz brak wyraźniejszych objawów klinicznych, to jednak wpływają one niewątpliwie ujemnie na kondycję, a zatem i na gospodarczą wartość dotkniętych nimi zwierząt. Jest to wynikiem nie tylko bezpośredniego, szkodliwego działania nicieni żołądkowo-jelitowych na organizm żywiciela, ale i to przede wszystkim pośrednich wpływów ich metabolitów jako czynników stressotwórczych, usposabiających i zaostrzających przebieg innych chorób o niepaszożytniczej etiologii, szczególnie schorzeń układu pokarmowego. Uzasadnienia tego dostarczają liczne obserwacje kliniczne. A więc aspekt ekonomiczny zwalczania nematodów żołądkowo-jelitowych nabiera w ostatnich latach dużego znaczenia, szczególnie z uwagi na rozwój pogłowia bydła oraz ze względu na wprowadzanie do hodowli bardziej uszlachetnionych ras o stale zwiększającej się wydajności i produktywności zwierząt. Z tych względów zapobieganie i zwalczanie omawianych inwazji wysuwa się na czołowe miejsce w praktyce lekarsko-weterynaryjnej.

W związku z niepodejmowaniem dotychczas w naszym kraju badań nad zwalczaniem nematodów żołądkowo-jelitowych u bydła przy użyciu nowszych środków terapeutycznych postanowiono sprawdzić skuteczność działania na

wspomniane pasożyty preparatów Nilvermu, Thiabendazolu, Maretinu i fenotiazyny. Równocześnie postanowiono podjąć także obserwacje mające na celu ustalenie ewentualnego ubocznego działania tych środków na organizm żywiciela, a to przez wykonanie u części użytych do doświadczenia zwierząt obok badań klinicznych także badań hematologicznych i biochemicznych.

Materiał i metody

Do badań użyto 400 cieląt, różnej płci, w wieku od 5—12 miesięcy, rasy czerwonej polskiej, dotkniętych inwazją nicieni żołądkowo-jelitowych pochodzącą z zarażenia naturalnego oraz 40 cieląt tego samego wieku i rasy wolnych od inwazji. Badane zwierzęta podzielono na cztery grupy — każda z nich obejmowała po 100 cieląt dotkniętych inwazją oraz po 10 cieląt wolnych od inwazji. Zwierzętom grupy I podano jako anthelminticum fenotiazynę w dawce 400 mg/kg c.c.; w grupie II — Thiabendazol: 50 cielętom w dawce 50 mg/kg c.c. i 50 cielętom w dawce 100 mg/kg c.c.; w grupie III — Nilverm w dawce 12—15 mg/kg c.c., a w grupie IV — Maretin w dawce 50 mg/kg c.c. Preparaty Maretin, Nilverm i Thiabendazol podawano w postaci 10% wodnego roztworu za pomocą przyrządu automatycznie dawującego leki płynne, fenotiazynę zaś w postaci kęsów przy użyciu pigułka. Powyższe leki stosowano bez specjalnej diety. Badania przeprowadzono w okresie pastwiskowym, jesienią.

Ekstensywność inwazji ustalano na podstawie badań koproskopowych przy stosowaniu metody flotacyjnej Fülleborna. Kał pobierano od każdego zwierzęcia z prostnicy. Do badania u jednego zwierzęcia używano około 5 g kału pobranego z różnych miejsc próby. Badanie koproskopowe przeprowadzano raz lub dwukrotnie przed zadaniem leku oraz w 14 i 21 dni po odrobaczeniu zakładając, że wcześniej uzyskane ujemne wyniki mogą być tylko pozorne w związku z moż-