

blicy nr 2. Dawkę surowicy leczniczej powtarzano po 6 godz. bez penicyliny. Nie zaleca się powtórnego stosowania penicyliny zwłaszcza w wypadkach polepszenia się stanu chorobowego, ponieważ zdarzały się wypadki po powtórnym zastosowaniu penicyliny pogorszenia stanu ogólnego na skutek uczulenia białkowego. Wiadomo, że przy różycy występuje zaparcie, dlatego środek przeczyszczający (kalmel) oraz lewatywa z olejem dają dobre wyniki. Okłady z kwaśnej wody obniżają gorączkę.

Tablica 2
Dawkowanie surowicy p-róż. leczn., penicyliny, kofeiny i kalomelu przy leczeniu różycy

L. p.	Waga świń	Surowica p-róż.	Penicylina	Kofeina	Kalmel	Okłady z kwaśnej wody (lub ocet z wodą)
1	do 20 kg	7 ccm	50.000 J	5 ccm	1,0	"
2	do 40 kg	10 ccm	50.000 J	5 ccm	2,0	"
3	do 60 kg	10 ccm	100.000 J	10 ccm	3,0	"
4	do 80 kg	10 ccm	200.000 J	10 ccm	4,0	"
5	ponad 80 kg	20 ccm	200.000 J	15 ccm	4,0	"

Przedstawiona tabela statystyczna nr 1 nie uwzględnia poza różycą ilości innych wypadków wyleczonych, podaje natomiast ilość padnięć i wyselekcjonowań z powodu poszczególnych jednostek chorobowych. Najwięcej padnięć było w tuczarni nr I, mianowicie 20 szt., co w odniesieniu do ogólnej ilości sztuk w tej chlewni wynosi 1,6%, w tuczarni II, padły 3 sztuki czyli 0,5%, a w tuczarni III — 6 sztuk czyli 1,1%. Razem we wszystkich tuczarniach w przeciągu 2¹/₂ miesięcznego tuczu padło na ogólną ilość 2.316 sztuk, 29 sztuk czyli 1,2%.

Ze schorzeń powodujących padnięcia, jak wykazały późniejsze badania anatomo-patologiczne i bakteriologiczne, na pierwsze miejsce wysuwa się zapalenie płuc (15 sztuk) bądź to samoistne, bądź wywołane grypą (wzgl. pasteurelozą). Wystąpienie tych schorzeń należy odnieść w pierwszym rzędzie do zmniejszonej odporności organizmu materiału wyjściowego po odbytych transporcie oraz chwilowego braku ściółki w dostatecznej ilości. Dobre wyniki lecznicze otrzymano po zastosowaniu u sztuk chorych penicyliny, sulfamidów, chinotropiny, polkalku i tranu oraz przez intensywne żywienie. W kolejności padnięć na drugie i trzecie miejsce wysuwa się różycę i wstrząs poszczepienny (po 5 sztuk). Na różycę, jak już wspomniałem, padło 5 sztuk, a 11 sztuk chorych (przeważnie forma posocznicowa) wyleczono przez zastosowanie surowicy p-róż. leczn., penicyliny, kofeiny i kalomelu w ilościach, jak wyżej. Leczenie wstrząsu poszczepiennego było bezskuteczne. Sekcja wykazała dużą ilość płynu surowiczego w klatce piersiowej, która powodowała duszność przyżyciową u zwierząt. Oprócz tych trzech schorzeń stwierdzono ponadto u 3 sztuk zapalenie jelit i u 1 sztuki robaczycę.

W trakcie leczenia wyselekcjonowano w tuczarni I — 41 sztuk nie nadających się do leczenia i dalszego chowu, co w odniesieniu do ogólnej ilości sztuk w tej tuczarni wynosi 3,3%; sztuki te przeznaczono na ubój. W tuczarni II — wyselekcjonowano 13 sztuk czyli 2,3%, w tuczarni III — 16 sztuk czyli 2,9%. Razem w trzech tuczarniach wyselekcjonowano w przeciągu 2¹/₂ miesięcznego tuczu 70 sztuk, co wynosi w odniesieniu do ogólnej ilości 2.316 sztuk świń 3%.

Ze schorzeń stwierdzonych u sztuk wyselekcjonowanych wysuwa się na pierwsze miejsce zapalenie płuc (samoistne, grypa, pasteureloza) u 31 sztuk, na drugim miejscu znajduje się *polyarthritis*. Drugie schorzenie co do ilości — *polyarthritis* — (25 sztuk) miało również swój związek przyczynowy z warunkami transportu, chwilowym brakiem ściółki i podłogą betonową. Schorzenie objawiało się kulawizną, niedowładem

zadu oraz ogólnym porażeniem. Najczęściej występował obrzęk stawów napiętkowych, skokowych, pięcynowych lub kolanowych, gorączka i brak apetytu. W przypadkach ciężkich, śmiertelnych dochodziło do zapalenia mózgu (*encephalitis*). Leczone penicyliną, sulfamidami, chinotropiną, calc. borogluconat., poza tym Vigantolem 0,5—2,0 ccm sbc.; spirytusem kamforowym 0l. terpentyn. aa, po 0,5—1 ccm sbc., gorące okłady, pędzlowania nalewką jodową.

Inne sztuki wyselekcjonowano z powodu wstrząsu poszczepiennego (3), przepukliny (zrosty, proces ropny) 2 szt., charłatwa — 3 szt. oraz po jednej sztuce z powodu wypadnięcia prostnicy, ropnia wątroby, wrzodu gardła, robaczycy, owrzodzenia głębokiego skóry i martwicy skóry.

Z powyższego zestawienia wynika, że najgroźniejszym schorzeniem w trzech tuczarniach, które pozostawały pod moją opieką, była nie różycę, lecz zapalenie płuc i *polyarthritis*; różycę dopiero na trzecim miejscu.

Schorzenia powyższe można opanować wówczas, jeżeli się polepszy warunki bytowania, do których jak wiadomo należy ciepły, suchy i jasny chlew z wybiegiem oraz zapewniona baza paszowa włącznie z solami mineralnymi, witaminami i mikroelementami.

KAZIMIERZ MARKIEWICZ

NOWE METODY W LECZENIU NUZYCY PSÓW

Z Kliniki Chorób Wewnętrznych, W-tu Wet. SGGW *)
Kierownik: Z-ca prof. dr FELIKS NAGÓRSKI

Nużycę uważano do niedawna za schorzenie wyłącznie skóry. Badania lat ostatnich wykazały jednak, że pasożyty wywołujące to schorzenie mogą umiejscawiać się nie tylko w skórze, ale i w innych narządach. Unsworth, Canap i Grän (1946), oraz Hassan El-Gindy (1952) znaleźli pasożyty nie tylko w zmienionych miejscach skóry, lecz również w węzłach chłonnych. Gurianowa i Dulebow (1952) wykryli nużęce w skórze, węzłach chłonnych, narządach męzszowych, mięśniach przepony, mięśniówce pęcherza moczowego i mięśniówce jelit oraz w kale i moczu.

Powyższe odkrycie zmieniło pogląd na sposób leczenia nużycy, oparty dotychczas głównie na leczeniu miejscowym. Szereg autorów próbowało leczenia, wprowadzając środki pasożytnicze bądź dożylnie, bądź też stosując je doustnie. Gurianowa podawała dożylnie 1% roztwór błękitu trypanowego w dawkach 0,5—1,0 ml na kg żywej wagi. Po pięciu zastrzykach wykonanych w odstępach 3—4 dniowych, z równoczesnym stosowaniem miejscowo mazidla z kwiatu siarkowego, osiągnęła pomyślne wyniki leczenia. Kirk (1946) wstrzykiwał podskórnie z pomyślnym również wynikiem phenamidynę, środek stosowany przeciw babesiom. Mocsy (1946) zwrócił pierwszy uwagę na możliwość leczenia psów z nużycą środkami podawanymi doustnie. Stosował on z dobrym skutkiem dwutrochlorofenyl-dwuchloropropan w dawkach 0,1 na kg wagi. Enigk (1946—1950) leczył psy dotknięte nużycą stosując DDT i gamexan miejscowo na skórę. W wyniku tych doświadczeń doszedł do wniosku, że tym sposobem nie daje się całkowicie zniszczyć pasożyta głęboko umiejscowionego w skórze.

W pracy niniejszej, w myśl nowego podejścia do leczenia nużycy u psów, wypróbowano szereg środków podawanych dożylnie bądź doustnie, sprawdzając uprzednio spostrzeżenia autorów o umiejscowieniu pasożytów prócz skóry także i w innych narządach.

Do badań wybrano psy opanowane w różnym stopniu nużycą, potwierdzając każdorazowo rozpoznanie badającego mikroskopowym skórą, węzłów chłonnych, ka-

*) Praca wykonana pod kierunkiem Z-cy Prof. dr Władysława STANKIEWICZA.

łu i moczu. Skórę badano przez sporządzanie zeszkrobów z miejsc zmienionych. Węzły chłonne i narządy wewnętrzne badano wykonując z nich preparaty odciskowe, lub zeszkroby z powierzchni przekroju, albo skrawek narządu rozcierano w moździerzu porcelanowym, przecierano przez drobne sito druciane, mieszano z 10% roztworem ługu sodowego, wirowano i badano mikroskopowo. Kał badano metodą flotacji zalewając części przetarte przez drobne sito nasycenym roztworem soli. W moczu badano osad po odwirowaniu. W narządach wewnętrznych stwierdzono nużeńce u pięciu psów podanych pośmiertnie sekcji, i tak u dwóch psów z postacią krostkową, ze zmianami na całej nieomal skórze, stwierdzono powiększenie wszystkich węzłów chłonnych mierny obrzęk śledziony oraz niezbyt jelit. Mikroskopowo stwierdzono nużeńce w skórze, węzłach chłonnych podszczękowych, pachwinowych powierzchownych, podkolanowych, krezkowych, w śledzionie, w błonie śluzowej i mięśniówce jelit i mięśniówce pęcherza moczowego oraz w kale. U dwóch innych psów z postacią łagodniejszą, ze zmianami na głowie, szyi, kończynach przednich i bokach tułowia, stwierdzono nieznaczny obrzęk węzłów chłonnych powierzchownych, a mikroskopowo tylko pasożyty w zeszkrobach ze zmienionych miejsc skóry oraz w powierzchownych węzłach chłonnych. U psów ze zmianami na głowie stwierdzono pasożyty tylko w skórze. W badaniach krwi wykonanych przed rozpoczęciem leczenia, większych odchyłań nie stwierdzono.

Leczenie przeprowadzono u 28 psów różnych ras, w wieku od kilku miesięcy do trzech lat, głównie z postacią wyłysiająco-złuszczającą, rzadziej z krostkową. Podczas leczenia zapewniono psom dobre odżywienie i możliwość przebywania na wolnych wybiegach. Psy podzielono na cztery grupy. W pierwszej grupie złożonej z 10 psów, w tym 5 z nużycą uogólnioną wyłysiająco-złuszczającą, 4 z uogólnioną nużycą krostkową, 1 z miejscowymi wyłysieniami części twarzowej głowy — zastosowano gamexan doustnie (hexachlorcyklohexan, C₆H₆Cl₆). Środek ten jest mniej toksyczny i bardziej aktywny od DDT.

W badaniach własnych podawano gamexan codziennie w ciągu 3 dni doustnie w opłatkach, w dawce 0,05 na 1 kg żywej wagi, po uprzednim zadaniu środka osłaniającego w ilości 50 ml odwaru z siemienia lnianego lub kleiku owsianego. Podawanie powtarzano po 3—4 dniowej przerwie. Początkowo podawane dwukrotnie większe dawki gamexanu (0,1 na 1 kg wagi) wywołały u kilku psów w drugim — trzecim dniu podawania, w 1/2 do 1 godziny po podaniu objawy zatrucia. Zatrucie przebiegało ze zwiększeniem pobudliwości ruchowej, nieregularnie powtarzającymi się napadami skurczów kloniczno-tonicznych trwających kilka minut, biegunką, upośledzeniem, lub utratą łaknienia. Zatrucie leczono podając środki uspokajające i dożylnie 5% roztwór glukozy. Wypadków śmiertelnych nie było.

W pierwszym tygodniu leczenia gamexanem znajdowano u wszystkich psów w zeszkrobach ze skóry liczne żywe pasożyty, a w postaci uogólnionej również liczne nużeńce w kale. W moczu w ciągu całego przebiegu choroby pasożytów nie stwierdzono. W drugim tygodniu leczenia stwierdzono nadal nużeńce w zeszkrobach ze skóry i kale, lecz w ilościach nieco mniejszych niż poprzednio. W trzecim tygodniu u czterech psów pasożytów na skórze już nie znaleziono, a wyłysienia zaczęły porastać włosiem. U pozostałych psów pasożytów nie stwierdzono dopiero w czwartym tygodniu przy czym wyłysienia zaczęły porastać włosiem. Ogólnie u siedmiu psów doszło do zupełnego ustąpienia zmian na skórze w ciągu 20—30 dni leczenia. U trzech pozostałych mimo poprawy, leczenia nie dookończono, ponieważ dwa z nich padły na nosówkę, a jeden w następstwie zatrucia czterochlorkiem etylenu zastosowanym do odrobaczenia.

U wyleczonych psów nawrotów choroby nie obserwowano. Jednocześnie stwierdzono, że gamexan nie

działa pasożytoobójczo na pasożyty przewodu pokarmowego u psów, leczonych na nużycę.

W drugiej grupie złożonej również z 10 psów, zastosowano leczenie wg wskazań Gurianowej, błękitem trypanowym, w tym u pięciu stosowano równocześnie miejscowo mazidła siarkowe. Błękit trypanowy podawano dożylnie w dawkach 0,5 ml 1% roztworu na 1 kg wagi, w odstępach 4-0 dniowych. Siarkę stosowano w postaci 20% mazidła na tranie z dodatkiem 10% węglanu potasu. Spośród pięciu psów leczonych tylko błękitem trypanowym, u jednego z uogólnioną nużycą złuszczającą nastąpiło wyleczenie po czterech zastrzykach. U drugiego z uogólnioną nużycą krostkową osiągnięto znaczną poprawę, jednak po przerwaniu leczenia nastąpił nawrót choroby. U trzech pozostałych psów z niezbyt silnymi objawami, zauważono nieznaczny poprawę. Po zastosowaniu błękitu trypanowego dożylnie z jednoczesnym stosowaniem miejscowo mazidła siarkowego na pięć leczonych psów osiągnięto u trzech psów kliniczne wyleczenie, a u dwóch leczenie nie dało wyników.

W trzeciej grupie złożonej z pięciu psów zastosowano iperyt azotowy (nitrogranulogen), podając go dożylnie w dawkach 0,1 mg na 1 kg wagi, raz dziennie w ciągu 5-ciu dni, powtarzając serię po dwutygodniowej przerwie. Po czterech tygodniach leczenia nie zauważono poprawy. W zeszkrobach stwierdzono pasożyty, a wyłysienia nie tylko nie porastały włosiem, lecz nawet powstawały nowe. W wypadkach zakażenia wtórnego stwierdzono jedynie złagodzenie zmian zapalnych.

U trzech pozostałych psów zastosowano dożylnie 1% roztwór riwanolu w dawkach 0,5 ml na 1 kg wagi w ciągu 4 tygodni, stosując zastrzyk co 2—3 dni. Poprawy nie osiągnięto.

Reasumując powyższe dochodzimy do wniosku, że najlepsze wyniki osiągnięto po doustnym stosowaniu gamexanu. Nieco słabsze wyniki dało stosowanie dożylnie błękitu trypanowego. Riwanol i iperyt azotowy, mimo stosowania tych środków przez czas dłuższy, wyników dodatnich nie dały.

Wydaje się, że gamexan, który znajduje coraz szerzej zastosowanie w leczeniu pasożytniczych chorób skóry, odegra w leczeniu nużycy poważną rolę. Pamiętać jednak należy, że przy wtórnej infekcji bakteryjnej, środki bakteriostatyczne jak penicylina odgrywają poważną rolę, co zresztą dało się stwierdzić u psów dotkniętych ciężką postacią krostkową nużycy. Mimo wszystko jednak nie należy zaniedbywać leczenia miejscowego, które niekiedy poważnie skraca okres choroby.

Piśmiennictwo

- 1) Chwojnowski A.: Med. Wet., Nr 7, 1950.
- 2) Enigk K.: Experim. Veterinärmed. Band. I, 1950 r.
- 3) Enigk K.: „Zur Kenntniss der Demodexräude der Hunde“ — Zentrablatt f. Bakter., Parasit., Inf. K. u. Hyg. Abt. I Orlo. Bd. 153, 76—90, 1949.
- 4) Eichler W.: Veterinärmed., Band III, 1951.
- 5) Eichler W., Hammer E., Müller F.: Veterinärmed. Band III — 1951.
- 6) Florio, Gratecos: Rev. de Med. Vet. str. 529, 1947, ref. z Cah. de Med. Vet. XII, 1948.
- 7) Grabda E., Med. Wet. Nr. 2, 1948.
- 8) Guillhon J.: Rec. de Med. Vet. Nr 0, 1946
- 9) Gurianowa M. P., Dulebow A. E.: Wiet., Nr 10, 1952.
- 10) Garven H. S. D.: Pol. Tyg. Lek., Nr 3, 1946.
- 11) Havlik, Jirovec, Niznanska-Ptackova, Rosicky: Cas. Lek. Ces., Nr 4, 1950.
- 12) Hassan El - Gindy: J. A. V. M. A., Nr 906, 1952.
- 13) Kral F.: Veter. Medic., Nr 5, 1953.
- 14) Karel Jirima: Cas. Cs. Vet., Nr 4, 1950.
- 15) Nikolskij S. N.: Wiet., Nr 9, 1948.
- 16) Nikolskij, Gaworuchin, Czernobaew: Wiet., Nr 2, 1950.
- 17) Rudniew D. F.: Priroda, Nr 4, 1947.
- 18) Sieka M.: Med. Wet., Nr 4, 1951.
- 19) Szcudłowska M.: Med. Wet., Nr 9, 1948.
- 20) Slade R. E.: J. Chem. a Industry, Nr 40, 1054.
- 21) Selimanow N. A.: Wiet., Nr 2, 1953.
- 22) Wiazkova, Zotowa: Wiet., Nr 5, 1953.
- 23) Zicharew A. A.: Wiet., Nr 7, 1950.