

dziesięciu dniach zmienić dawkę celem uniknięcia wstrząsu anafilaktycznego. Jeśli nie mamy innego dawcy należy u psa przed ponownym wlewaniem wprowadzić 0,5 ml krwi i odczekać 1—2 godzin. Następuje wówczas bezobjawowy mikroszkok i zobojętnienie prepityn.

Objawy wywołane przetaczaniem krwi mogą być następstwem hemolizy lub natury anafilaktycznej. Do objawów hemolizy należą: niepokój, wymioty, parcie na stołek, przede wszystkim jednak tętno wzrasta, słabnie lub zanika, oddech staje się szybszy i powierzchniowy. Objawy te nie muszą wystąpić wszystkie naraz i okazują całą skalę nasilenia od ledwo zaznaczonych aż do ciężkiego zapadu zależnie od stanu zdrowia i ilości przetoczzonej krwi. Przyspieszenie tętna bez zmniejszenia jego wypełnienia nie świadczy o niezgodności grup, a może być tylko wynikiem podniecenia. Jeżeli wystąpią choćby najłżejsze, niepożądane objawy należy natychmiast przetaczanie przerwać, wykonać upust krwi, podać środki nasercowe, moczopędne oraz cukier gronowy. Ponowny dowóz świeżej krwi od innego dawcy ma znosić skurcz naczyń nerek i przywrócić im prawidłową czynność. U koni i bydła poleca się ponadto salicylan sodu w ilości 100—200 ml 10% roztworu (Gierman i Pieriediera 1951 r.).

Najgroźniejszą postacią z powikłań poprzetoczeniowych jest ciężki wstrząs anafilaktyczny, który u psów objawia się niepokojem, przyspieszeniem oddechu, dusznością, rozszerzeniem źrenic, wytrzeszczem gałek ocznych, wymiotami oraz oddawaniem moczu i kału. Występuje szybko okres depresji, ciśnienie krwi spada, psy zataczają się, przysiadają, przewracają z powodu ogólnej słabości mięśni, a wreszcie kładą się na bok w ogólnej zapaści. U koni, bydła i kóz obserwuje się niepokój, łzawienie, ślinotok, świąd, duszność, oddawanie kału i moczu oraz niekiedy rozednięcie płuc i krwawienia. Leczenie polega na podawaniu adrenaliny, efedryny, preparatów wapniowych i środków przeciwhistaminowych.

Należy również wspomnieć o reakcjach pyrogennych, które są najczęstszą postacią odczynów poprzetoczeniowych; objawiają się one w zależności od stopnia nasilenia podwyższeniem temperatury wewnętrznej, dreszczami, nudnościami, przyspieszeniem tętna przy jego normalnym wypełnieniu i niekiedy wymiotami. Objawy te ustępują najczęściej w kilka godzin po przetoczeniu. Leczenie polega na stosowaniu morfiny, środków nasercowych i przeciwgorączkowych.

#### Piśmiennictwo

1. Gnoth: „Blood transfusion in horse and dogs”. Ref. Veter. Rec. Nr 46/1938.
2. Bystrów: „Przetaczanie krwi u psów”. Vietierinaria Nr 4/5 1938.
3. Gierman W.: „Prieliwnaje krowi u koszadziej i drugih domasnich ziwotnych”. Moskwa — Leningrad. 1948.
4. Gierman W., Pieriediera B. J.: „Leczenie postransfuznowo glemalticzeskowo szoka u sielskochozajstwiennych ziwotnych”. Vietierinaria. Nr 1, 1951.
5. Fidelski R.: „Zarys leczenia przetaczania krwią”. Warszawa P.Z.W.L., 1950.
6. Instytut Hematologii w Warszawie: „Konserwowanie i przetaczanie krwi”. Warszawa P.Z.W.L., 1951.
7. Szabuniewicz M.: „Przyczynek do przetaczania krwi u zwierząt”. Medycyna Weterynaryjna Nr 4, 1949.
8. Szymanowski Z.: „Grupy krwi u zwierząt”. Wiadomości weterynaryjne Nr 172 T. XIII, 1934.
9. Williams R. E.: „Blood Transfusion in Dogs”. The Vet. Rec. Nr 46, 1947.
10. Wojenno-wietierinarnij sprawocznik. — Oglz. Moskwa, 1942.
11. Wróblewski A.: „Technika przetaczania krwi u psów”. Medycyna Weterynaryjna Nr 11, 1952.

ANATOLIUSZ SIERZPOWSKI

Warszawa

### SZCZELINY KOPYTOWE ORAZ NAJSKUTECZNIEJSZY SPOSÓB ICH LECZENIA

Zagadnieniu szczelin kopytowych w dobie rozkwitu zainteresowań ortopedią weterynaryjną poświęcono wiele uwagi. Piśmiennictwo podaje szereg sposobów leczenia szczelin kopytowych. Często są one niepraktyczne, a bezkrytyczne ich stosowanie bez dobierania

odpowiednich metod leczenia do poszczególnych przypadków nie daje pożądanego rezultatu, co zniechęca lekarza do zajęcia się leczeniem tych poważnych i dość częstych schorzeń kopyt u koni.

W artykule tym chciałbym krytycznie ocenić podawane w podręcznikach sposoby leczenia oraz podkreślić te z nich, które zdały egzamin i mogą być zastosowane w codziennej praktyce.

Za naczelną zasadę w leczeniu szczelin kopytowych należy przyjąć słowa Lungwita „Ustalenie przyczyn powstawania szczelin i pomaganie siłom natury, które leczą, są dwoma kardynalnymi punktami, które należy pilnie przestrzegać. Jeśli to pominiemy lub zwrócimy na to niedostateczną uwagę, wówczas możemy napróżno trudzić się nad leczeniem danej szczeliny, gdyż pomimo osiągniętych rezultatów, będziemy mieli do czynienia z częstymi nawrotami”.

W zależności od tego, w którym miejscu puszek kopytowej szczelina jest umiejscowiona, nadajemy jej nazwę. Mówimy więc o szczelinie przedniej, bocznej, przedkątnej, wspanowej, strzałkowej oraz wspanowostrzałkowej. W przypadku gdy szczelina przebiega od brzożewi koronowego do podstawowego, zwijemy ją zupełnie, umiejscowioną w okolicy brzożewi koronowego lub podstawowego nazywamy szczeliną niezupełną koronową bądź też podstawową. Jeśli pękają tylko zewnętrzne warstwy rogu, wówczas mamy do czynienia ze szczeliną powierzchniową, a gdy pęknięcie sięga warstwy twórczej kopyta, zwijemy ją szczeliną głęboką. Przypadki powstawania szczelin kopytowych tłumaczymy czynnikami wrodzonymi lub sprzyjającymi, ewentualnie występowaniem tych czynników łącznie. Często spotykamy się z nimi u koni, których puszki kopytowe posiadają róg nadmiernie kruchy lub twardy. Wielką rolę odgrywa również postawa konia, która wpływa z kolei na budowę puszek kopytowych, to zaś pociąga za sobą nierównomierne rozmieszczenie ciężaru ciała oraz nienależyte rozmieszczenie ciśnienia wewnątrz puszek kopytowych. Należy tu wspomnieć o zdaniu niektórych praktyków, którzy twierdzą, że skłonnością do pęknięć odznaczają się puszki rogowe koloru jasno-żółtego i posuwają swe zastrzeżenia tak daleko, że w przypadku występowania szczelin na kopytach tego koloru u ogierów nie radzą ich przeznaczać na rozplodniki (Kulczyk).

Do czynników sprzyjających powstawaniu szczelin zaliczamy złą pielęgnację rogu kopytowego, nieprawidłowe kucie oraz za rzadkie przekuwanie konia. Pęknięciom sprzyja również słabość rogu kopytowego na tle rozlanego zapalenia kości kopytowej. W przypadkach tych słabe i atroficzne tworzywo kopyt wytwarza cienki i słaby róg. Do powstania szczelin skłonne są kopyta młodych koni poddanych wczesnemu okuciu, u których róg nie jest w pełni wykształcony. Szczeliny powstają również częściej w okresie zmiany włosów, szczególnie na wiosnę przy towarzyszących takich czynnikach zewnętrznych, jak sucha pogoda, twardy grunt i niedostateczne żywienie. Praca wykonywana przez konia ma również wpływ na powstawanie szczelin kopytowych. U koni wyścigowych i wierzchowych, a przede wszystkim skoczaków przyczyną powstawania szczelin kopytowych jest twarda, pokryta grudą ziemia, gdyż uwielokrotnia ona wstrząs powstający w momencie zetknięcia się kończyn z ziemią. Szczeliny kopytowe przodkowe powstają również często u koni pociągowych ciężko pracujących, gdyż konie te zmuszone do wielkich wysiłków wspierają się przodkami tylnych puszek kopytowych i na nich ześrodkowuje się cała siła napędowa wywierana przez zad konia. Szczeliny tego pochodzenia często spotykałem u koni pociągowych pracujących w Warszawie przy zwózce gruzu. Bezpośrednią przyczyną powstania szczelin, wprawdzie dość rzadką, mogą być również zatraty naruszające całość korony. Schorzeniu temu ulegają najczęściej kopyta strome, skośne, jednostronnie ścięzione, skierowane przodkiem do środka, krzywe oraz ostrokońcyste o słabych ścianach przedkątnych.

Wygląd oraz zewnętrzny kształt szczelin kopytowych

bywa różny. Spotyka się szczeliny o przebiegu krętym lub prostym; mogą one przebiegać prostopodło do podłoża lub zgodnie z kierunkiem rurek rogu kopytowego, światło ich może być wąskie lub szerokie, brzegi zaś bywają ostre, tępe, lub też zachodzą na siebie dachówkowato. W przypadku nowopowstałych szczelin są one w różnym stopniu przesiąknięte świeżą krwią, która podczas ruchu konia może sączyć się niekiedy kroplami. Okolica szczeliny w tych przypadkach pokryta jest często cienką warstewką zeschniętej krwi. W przypadkach starszych szczelin światło ich wypełnia ropa o różnym kolorze i konsystencji. Lekarz weterynaryjny po zbadaniu szczeliny kopytowej, musi zanalizować przyczynę jej powstawania, bowiem tylko wówczas może zastosować odpowiednią metodę leczenia i ma możliwość prawidłowego rokowania.

Rokowanie uzależnione jest w pierwszym rzędzie od zmian anatomo-patologicznych, jakim uległo tworzywo kopytowe oraz tkanki sąsiadujące. W zależności od zaawansowania procesu chorobowego tworzywo kopytowe może ulec zapaleniu powierzchownemu, głębokiemu, ropnemu a nawet martwicy. W przypadkach zastarych spotykamy się często z szeregiem komplikacji jak: zapalenie chrząstki kopytowej, flegmonę korony i koronki, ropnym zapaleniem piętek lub strzałki, procesem rozrzedzającym, a nawet martwiczym kości kopytowej. Szczeliny położone na przodzie puszkii kopytowej ulegają czasem zakażeniu grzybkami *Achorion keratofagus*; brzegi rogu pękniętego wówczas butwieją, a w szczelinie gromadzi się cuchnąca ciecz. Należy zaznaczyć, że w pierwszych dniach szczeliny często nie stwierdza się żadnych objawów, a nawet sam fakt utworzenia się szczeliny może ująć uwagi właściciela, gdyż u koni ciężkich włos pokrywa dużą część puszkii rogowej. Dopiero pojawienie się kulawizny zdradza istnienie szczeliny.

W leczeniu szczelin kopytowych wyróżniamy dwa stadia. W pierwszym likwidujemy proces zapalny, w drugim zaś przystępujemy do właściwych zabiegów leczniczych, na które w zależności od rodzaju szczeliny oraz zaawansowania stanu chorobowego składają się: 1) zniesienie lub zmniejszenie ruchu rogu kopyt. w obrębie szczeliny; 2) odpowiednie okucie; 3) pobudzenie narastania świeżego rogu z korony przez wtarcie mazidła składającego się z oleju laurowego i dziegciu brzożowego; 4) zabezpieczenie szczeliny przed następnym zakażeniem przy pomocy opaski ochronnej, powlekanaj dziegciem. W celu zlikwidowania stanu zapalnego tworzywa kopytowego oraz naturalnej ciepłarki, jaką dla bakterii tworzy ropa zmieszana z brudem zamknięta pod twardą warstwą rogu, usuwamy i rozczyszczamy nadmiernie ostre, kruche oraz butwiejące kawałeczki rogu, następnie oczyszczamy mechanicznie ranę. Po tych zabiegach w ciągu paru dni robimy kąpiele z ciepłej wody z dodatkiem płynów antyseptycznych, jak kreolina, lizol, nadmanganian potasu. Równocześnie w celu ułatwienia przyszłych zabiegów rozmiękczyamy róg kopytowy przez stosowanie gorących okładów z siemienia lnianego lub otrąb, zalecając polewać je, co kilka godzin ciepłym rozwozem sublimatu 1:1000.

Wszystkie szczeliny koronowe goją się przez narastanie nowego rogu z korony, który spycha rozszczępiony róg ku dołowi. W celu zabezpieczenia młodego rogu przed uszkodzeniem staramy się unieruchomić wycinek ściany rogowej, na którym znajduje się szczelina. Osiągamy to przez: 1) zastosowanie odpowiednich nacięć lub tamirowanie warstwy rureczkowej puszkii kopytowej, dzięki czemu izolujemy częściowo dany odcinek od całości puszkii rogowej; 2) łączenie mechaniczne brzegów szczeliny kopytowej.

I. Unieruchomienie szczeliny przy pomocy odpowiednich nacięć rureczkowej warstwy puszkii kopytowej.

Najbardziej znanym w tej grupie sposobem unieruchomienia szczeliny jest rowkowanie ściany rogowej wg metody Messlera. Stosując tę metodę przecinamy rureczką warstwą puszkii rogowej, nie ruszając rogu białego. W zależności od położenia szczeliny mamy

różne sposoby rowkowania. W przypadku bocznej szczeliny koronowej możemy postąpić w dwojaki sposób: w przypadku pierwszym wykonujemy 2 rowki, które tworzą 2 boki trójkąta, trzecim bokiem jest wał koronowy. Środkiem trójkąta przebiega szczelina, której koniec dochodzi do kąta utworzonego przez zbiegające się rowki. Drugi sposób (metoda Hansljana) polega na wyźłobieniu półokrągłym pilnikiem głębokiego rowku w rogu puszkii kopytowej, który przebiega równoległe do korony i bezpośrednio pod nią krzyżuje szczelinę. W chwili pojawienia się kropel krwi na dnie rowka tamirowanie przerywamy. W obu tych przypadkach, ćwiartkę rogu na której znajduje się szczelina, pozabawiamy kontaktu z podkwa, przez podstruganie brzegu podstawowego w odcinku przedkątym i ściennowsporumym, przez co zapewniamy potrzebny spokój dla nowoprodukowanego rogu.

W przypadku szczeliny umiejscowionej na przodzie puszkii kopytowej, z każdej strony szczeliny robimy dwa lub trzy rowki. Rowki przebiegające po tej samej stronie szczeliny leżą równoległe do siebie oraz przebiegają od brzegu koronowego do podstawowego w kierunku skośnym od przodu i z góry do tyłu i ku dołowi. Odległość między rowkami wynosi około 2 cm. Po wyżej wymienionych zabiegach zakładamy na puszkę kopytową kompres antyseptyczny z roztworu sublimatu 1:1000.

W celu umiejscowienia przedniej szczeliny kopytowej posługiwano się dawniej metodą Fischera. Polegała ona na wypalaniu z obu stron szczeliny rowków około 2—3 cm długich, przebiegających równoległe do korony. Każda poszczególna para tych rowków znajdowała się na jednej wysokości, odległość między nimi wynosiła około 1—1,5 cm. Ilość par uzależniona od wielkości kopyta wahała się od 4—6. Rowki te niszczyły wyłącznie warstwę rureczkową — rogu kopytowego. Należy pamiętać, że para rowków leżąca najbliżej wału koronowego musi być od niego oddalona o 2—2,5 cm ze względu na zbyt cienką grubość ściany rogowej w tym miejscu. Niektórzy unieruchamiali przednią szczelinę kopytową wkładając do niej ściśle dopasowany klin z twardego drzewa, który był następnie przytrzymywany przez zakładaną opaskę francuską, powlekaną dziegciem.

Z opisanych metod pierwszej grupy do praktycznego zastosowania polecić należy te, które dotyczą leczenia szczelin umiejscowionych na bocznej ścianie puszkii kopytowej.

II. Unieruchomienie szczelin kopytowych przy pomocy mechanicznego łączenia ich brzegów.

W grupie tej będą kolejno omawiane sposoby unieruchomienia brzegów szczelin przy pomocy zakładania nitów, agrafek, płytek umocowanych przy pomocy śrubek oraz agrafek łańcuszkowych zakładanych metodą Kretowicza. Ustalanie szczelin umieszczonych na przedniej ścianie kopytowej przeprowadzamy na kopycie opartym o ziemię — brzegi tych szczelin wówczas schodzą się, odwrotnie zaś postępujemy w przypadkach szczelin bocznych i przedkątnych, łączymy je na kopycie podniesionym, gdyż w momencie tym brzegi tych szczelin zbliżają się do siebie. Wg autora wszystkie powyższe metody, z wyjątkiem łączenia brzegów szczelin kopytowych przy pomocy nitów mogą być stosowane w wybranych tylko przypadkach.

Do zakładania agrafek służy żegadło agrafkowe oraz kleszcze pomysłu Kretowicza. Pierwszym z nich wypalamy rowek dla pomieszczenia agrafki, którą zakładamy przy pomocy kleszczy. Metoda ta w ciągu kilku lat była wielokrotnie stosowana przez autora, lecz agrafki u pracującego konia trzymały się z reguły kilka dni, poczem wypadały. Niepraktycznym również okazał się sposób unieruchomienia bocznych szczelin przy pomocy płytek przytwierdzonych śrubkami. Ze względu na cienką ścianę puszkii kopytowej śrubki nie można wkręcić należycie głęboko i po kilku już dniach płytki odpadają. Należy tu również wspomnieć o agrafce łańcuszkowej stosowanej przez Kretowicza

w przypadku szczelin przebiegających wzdłuż całej ściany przedniej lub szczelinach o szeroko rozwartych brzegach, szczególnie u koni ciężkich i pociągowych. Na ten temat pisze Kretowicz co następuje: „Przy tej sposobności nadmienić mi również wypada, że przy szczelinach na ścianie przedniej kopyta, zwłaszcza przy przebiegających wzdłuż całej ściany lub szczelinach o szeroko rozwartych brzegach, szczególnie u koni ciężkich, używam z bardzo dobrym skutkiem przeze mnie skonstruowanej agrafki łańcuskowej. Agrafka łańcuskowa składa się z dwóch ogniw, których końce nie są ze sobą połączone, jak u ogniw, ale są na kształt końca agrafki zwykłej zagięte i zastrzone. Przy zakładaniu tego ogniwa wypala się żelazkiem w ścianie rogowej po obu stronach szczeliny dwa otworki, wbija w te otworki końce ogniwa i za pomocą drutu założonego na oba ogniwa, zagiągając jego końce, ściąga się silnie zwykłymi kleszczami oba końce drutu założonego w ogniwa, a tym samym i w szczelinę. Ten sposób, używany przeze mnie już od kilkunastu lat, dał mi niejednokrotnie nawet przy szczelinach głębokich bez najmniejszej operacji znakomite wyniki”. Metody tej na Klinice Uniwersytetu Warszawskiego nie stosowano, lecz wydaje się, że przy dzisiejszym tempie pracy, kiedy wymaga się od konia maksymalnego wysiłku, warunki do zastosowania tej metody są niepomysłne.

Najpraktyczniejszym sposobem unieruchamiania szczelin kopytowych umiejscowionych na przodzie puszk kopytowej okazała się metoda zakładania nitów kopytowych (fot. 1),



Fot. 1

Wg Grossbauera metoda powyższa nadaje się również w przypadku szczelin, przebiegających między ścianą wspaną i strzałką, zwanych przez Grossbauera „Strahl-Eckwandspalten”. Grubość zakładanych nitów zależy od grubości ściany puszk kopytowej. Do borowania otworów w puszc kopytowej służy powszechnie używany świderki zwany przez Niemców „Drillbohrer”. Na Klinice w Warszawie od kilku lat używa się zamiast niego o wiele wygodniejszego narzędzia, a mianowicie wiertarki ręcznej. W metodzie tej nity należy zakładać w odległości około 2–3 cm poniżej korony ze względu na cienką ścianę puszk kopytowej pod koroną.

Chciałbym tu również wspomnieć o metodzie leczenia bocznych szczelin kopytowych przy pomocy zagiętego do góry wąsa odkutego z ramienia podkowy zwartej (fot. 2). Przy pomocy tego wąsa oraz odpowiednio dopasowanej podkowy unieruchamiamy cały odcinek puszk kopytowej leżący ku tyłowi od szczeliny;

przez to zapewniamy również spokój szczelinie. Odkuty wąż musi leżeć równolegle do szczeliny oraz przebiegać tuż za nią, koniec zaś jego musi dochodzić prawie



Fot. 2

do korony. Koniuszek wąsa należy lekko odgiąć, żeby nie uciskał korony. Żelazny wąż na całej swej przestrzeni musi ściśle leżeć na ścianie, wpalamy go więc lekko w ścianę puszk kopytowej. Im koń jest cięższy i większy, tym wąż musi być masywniejszy, zwłaszcza u swej podstawy. Na szczegól ten należy zwrócić należytą uwagę, gdyż zdarzają się dość częste przypadki złamania go u nasady. Drugim czynnikiem unieruchamiającym część ściany leżącej poza szczeliną jest ściśle dopasowany koniec ramienia podkowy do brzegu podstawowego, który przyciska i unieruchamia przez to wyżej wymienioną część puszk kopytowej. Precyzyjny ten sposób likwidowania szczeliny bocznej stosował na Klinice podkuwacz Szlapański.

Należy tu wspomnieć o metodzie unieruchamiania szczeliny bocznej przy pomocy dwóch wásów, z których jeden leży tuż przed szczeliną, drugi zaś tuż za szczeliną kopytową. Zrobienie takiej podkowy jest bardzo trudne technicznie, a nadto wąż leżący z przodu szczeliny kopytowej odgrywa minimalną rolę ze względu na małą ruchliwość odcinka ściany kopytowej leżącego z przodu szczeliny. W praktyce więc stosujemy podkowę z jednym wąsem i to w wybranych zazwyczaj ciężko gojących się przypadkach. W celach leczniczych przy obecności szczelin kopytowych dajemy koniowi podkowę zwartą, a w przypadkach dobrze rozwiniętej strzałki — podkowę pantołową.

Szczeliny wstępujące likwidują się przez zrastanie rogu, w celu zaś zapobieżenia dalszemu pękaniu rogu ku górze, przecinamy warstwę rureczkową rogu w kierunku poprzecznym do szczeliny.

Skoro wszystkie powyższe metody zawodzą, uciekamy się wówczas do operacyjnego usunięcia odcinka ściany rogowej, na którym znajduje się szczelina. Dalsze gojenie się rany odbywa się przy pomocy opatrunku uciskowego.

Na zakończenie chciałbym podać jeden z rażących przykładów niewłaściwego i skomplikowanego zabiegu stosowanego dość często przez niewykształconych podkuwaczy celem zlikwidowania przodkowej szczeliny kopytowej (fot. 3). Na załączonej fotografii widzimy pół obręczy przytwierdzonej do ramienia podkowy, którą z analogiczną połową strony przeciwnej (brak na fotografii) łączy niefachowy podkuwacz śrubą, którą w miarę swej fantazji, reguluje ucisk obu obręczy na ściany puszk kopytowej.



Fot. 3

## Piśmiennictwo

- 1) Bauer T. — Handbuch des Hufbeschlages, Berlin, 1942. 2) Czeredkow W. J., Niłanorow W., Zacharow W. — Chirurgia i ortopedia, Warszawa, 1953. 3) Fisher A. — Der Fuss des Pferdes, Hannover, 1927. 4) Fröhner und Silbersiepe — Kompendium speziellen Chirurgie für Tierärzte. 5) Grossbauer-Habacher — Der Huf und Klauenbeschlag, Berlin-Wien, 1928. 6) Grossbauer J. — Strahl—Eckwandspalten — Hufschmied, str. 49, 1900. 7) Kulczycki J. — Terapia chirurgiczna zwierząt domowych, Warszawa 1950. 8) Kretowicz P. — Agraffen-Zange, Hufschmied, 1899. 9) Kretowicz P. — Kleszcze do zakładania agrafek, Przegl. Wet. 1898. 10) Kral E. — Péce a kopyta a paznehty, 1951. 11) Lignières — Nouvelle agrafe pour seimes Recueil, Med. Vet. 1897, s. 305. 12) Lungwitz M. — Über ein angeblich mit Hornspalten behaftetes Pferde — Hufschmied, 1907. 13) Lungwitz M. — Über die Behandlung der Hornspalten — Hufschmied, 1909. 14) Szczudłowski K. — Kucie kopyt i racic, Lublin, 1948. 15) Szczudłowski K. — Ortopedia weterynaryjna (skrypta) Tom I, Wrocław, 1949. 16) Auszüge und Besprechungen — Hufschmied, 1892. 17) Sierzpowski A. — Med. Wet. 3/1954.

## KRZYSZTOF DONIGIEWICZ

Bojanowo Pozn.

## LECZENIE ROBACZYCY PŁUC U OWIEC ZA POMOCĄ DONOSOWEGO WPROWADZANIA WODNEGO ROZTWORU JODU W JODKU POTASU

Uchwała Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 1953 roku mobilizuje wszystkich do bardzo ważnej akcji podniesienia hodowli zwierząt gospodarskich w Kraju. W związku z tym celowym będzie podanie uwag o leczeniu robaczycy płuc u owiec. Schorzenie to bowiem często powikłane motylicą wyrządza hodowli zwierząt a w szczególności hodowli owiec dotkliwe straty. Obitz (1939) podaje, że w Polsce padało na tę chorobę rocznie 20% całego pogłowia owiec.

Na podstawie dostępnej literatury ostatnich lat stwierdza się, że zagadnieniem zwalczania robaczycy płuc u owiec w Polsce zajmowali się uczniowie szkoły Stefańskiego (Obitz, Wadowski, Grabda, Zaleski, Zarnowski). Szyfelbejn podał sposób leczenia robaczycy płuc u bydła rogatego. Z ra-

dzieckich uczonych Orłow (1933) cyt. wg. Skriabina (1950), podał sposób leczenia robaczycy płuc polegający na dotchawicowym wstrzykiwaniu wodnego roztworu jodu w jodku potasu. Sposób ten okazał się skuteczniejszym od wszystkich innych dotychczas stosowanych a tutaj nie wymienionych i dlatego znalazł szerokie zastosowanie nie tylko w Związku Radzieckim, ale także i u nas.

W roku 1951 Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych-Departament Wet. wydało dokładną instrukcję w sprawie zwalczania robaczycy płuc u owiec i cieląt, która do dnia dzisiejszego obowiązuje terenową służbę weterynaryjną. Ostatnio Pokorny, Müller, Cупек (1952) opracowali nowy sposób leczenia robaczycy płuc u owiec polegający na donosowym wprowadzaniu wodnego roztworu jodu w jodku potasu za pomocą strzykawki zaopatrzonej w wężyk gumowy. Wyżej wymienieni trzej autorowie zalecają swoją metodę jako prostą, szybką, nie wymagającą wielu sił pomocniczych a tym samym i ekonomiczną, przewyższającą metodę Orłowa. Miałem możliwość wypróbować omawianą metodę na około 1000 sztukach owiec i pragnęłbym podać swoje uwagi na ten temat.

W czasie zwiedzania prawie każdej owczarni spotykamy u pewnej części owiec charakterystyczny suchy kaszel, który wskazuje na robaczycę płuc. Jednak kaszel ten nie jest koniecznym objawem tej choroby, często bowiem spotyka się owce zupełnie wyniszczone z powodu inwazji pasożytów płucnych a przy tym wcale nie kaszlące.

Właściwe rozpoznanie choroby możemy postawić na podstawie laboratoryjnego badania kału owcy na obecność larw nicieni płucnych, lub przeprowadzonej sekcji owcy padłej, bądźto poddanej ubojowi w celach diagnostycznych.

Robaczycę płuc u owiec wywołują nicienie *Dictyocaulus filaria* i *Protostrongylus rufescens* pasożytujące w oskrzelach, oraz *Muellerius capillaris* żyjący początkowo w oskrzelikach końcowych a potem w torbielach powstających w tkance płucnej w przebiegu schorzenia. Robaczycę płuc u bydła wywołuje nicienie *Dictyocaulus viviparus* przebywający w oskrzelach i oskrzelikach.

Wiemy, że nicienie z rodzaju *Dictyocaulus* w swoim cyklu rozwojowym nie posiadają żywiciela pośredniego a przedostają się do organizmu żywiciela ostatecznego (owca, bydlę) w formie larw inwazyjnych wraz z pokarmem lub wodą, natomiast nicienie z rodzaju *Protostrongylus*, *Muellerius* w swoim cyklu rozwojowym, przechodzą przez ciało żywiciela pośredniego, którym są ślimaki łądowe z rodzaju *Agriolimax*, *Monacha*, *Helicella* i inne, a zakażenie żywiciela ostatecznego (owca) odbywa się przez zjedanie tychże zakażonych ślimaków wraz z trawą na pastwisku.

Przypadek własny. W okresie późnej jesieni 1953 owczarz z owczarni w T. liczącej około 600 sztuk owiec rasy Merinos, zgłosił, że pewna część owiec w czasie przepędzania kaszle. Po przybyciu na miejsce do owczarni stwierdzono, że kilkanaście owiec nieco słabszej kondycji jest dotknięta kaszlem suchym, krótkim, a jedna z nich postękiwała i miała śluzowo-surowiczny wypływ z nosa. Ciepłota ciała badanych owiec wahała się w granicach normy tj. od 38° C do 40,5° C, przy czym apetyt u badanych owiec był zachowany. Wyżej opisane objawy kliniczne u owiec nasunęły podejrzenie robaczycy płuc. Dlatego też w celu ustalenia przyczyn choroby poddano ubojowi jedną owcę (braka) kaszlącą i przeprowadzono sekcję diagnostyczną. W wyniku przeprowadzonej sekcji w oskrzelikach płucnych po nacięciu ich stwierdzono nicienie płucne z rodzaju *Dictyocaulus filaria*. Po kilku dniach, po sporządzeniu wodnego roztworu jodu w jodku potasu w myśl przepisów wyżej cyt. instrukcji w stosunku: 1 g jodu: 2 g jodku potasu: 1500 ml wody dest.,